

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

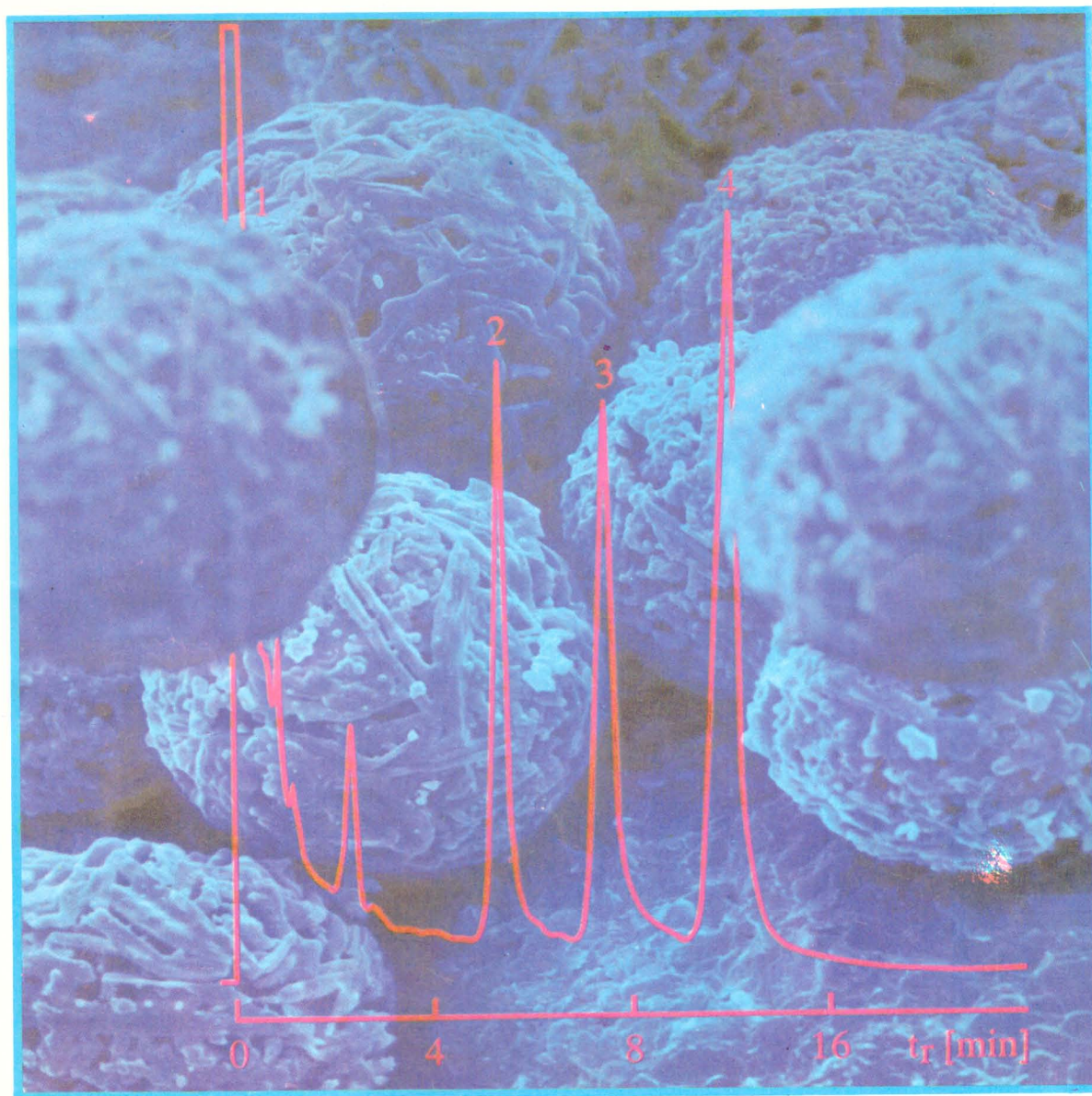
ΤΟΜΟΣ  
VOLUME 49

ΤΕΥΧΟΣ  
ISSUE 5

ΜΑΗΣ 1984  
MAY 1984

# χημικά χρονικά

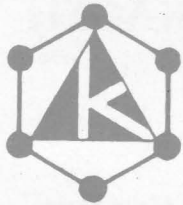
ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ



## chimika chronika

GENERAL EDITION

CCGEAC 49 (5), 199 - 254 (1984)



## Δ. ΚΑΡΑΠΙΣΤΟΛΗΣ Α.Ε.

### ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑΣ

ΧΡΩΜΙΚΟ ΟΞΥ, ΟΞΕΙΔΙΟ (πράσινο) ΧΡΩΜΙΟΥ και λοιπά ΑΛΑΤΑ ΧΡΩΜΙΟΥ του Αγγλικού εργοστασίου BRITISH CHROME CHEMICALS για εισαγωγή και ετοιμοπαράδοτα

ΘΕΙΪΚΟ ΟΞΥ, ΥΔΡΟΧΛΩΡΙΚΟ ΟΞΥ, ΝΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ, ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΟΞΥ σε βυτία (Bulk Delivery) και δοχεία

ΥΔΡΟΦΘΟΡΙΚΟ ΟΞΥ 70 - 75%

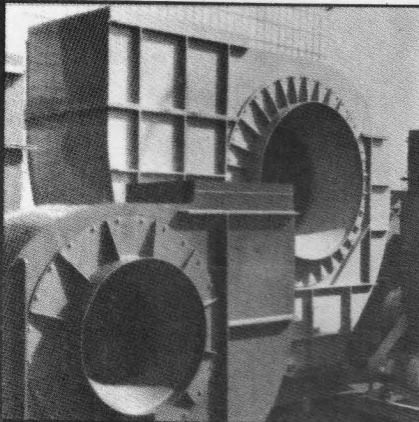
ΘΕΙΪΚΟ ΝΑΤΡΙΟ κλπ. άλατα Νατρίου - Καλίου κ.ά.

**Ταχεία εξυπηρέτηση. Άμεση παράδοση.**

ΠΡΟΪΟΝΤΑ KUNSTSTOFFTECHNIK AG ΔΥΤ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Πολυεθυλενίου — πολυπροπυλενίου — P.V.C. για οξέα — αλκάλια και λοιπές χρήσεις στη Χημική Βιομηχανία.

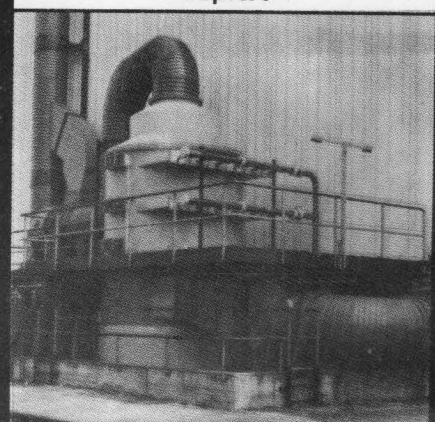
Εξαεριστήρες



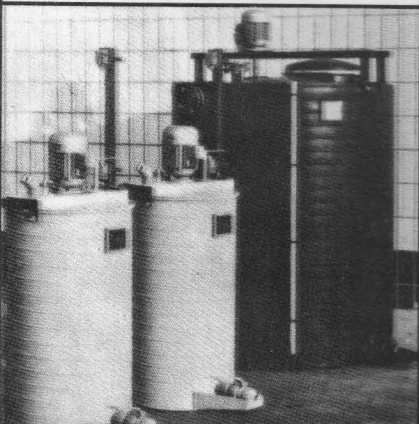
Αεραγωγοί



Μέθοδοι φιλτραρίσματος αερίων



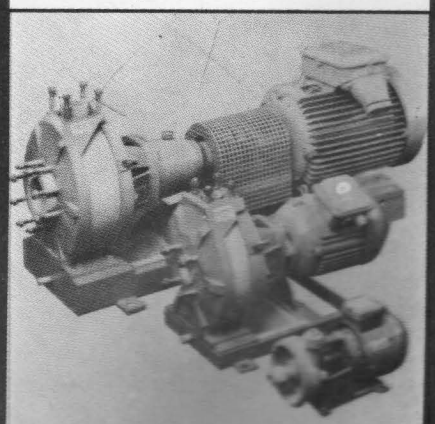
Δεξαμενές



Εργοστασιακά συγκροτήματα



Αντλίες



### ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

ΓΡΑΦΕΙΑ — ΑΠΟΘΗΚΑΙ: Λεωφόρος Αθηνών 222 — Χαϊδάρι 12461  
Τηλ: 5810262 — 5810329 — Telex 021-8378 DC GR



# ΕΛΤΟΝ - ΧΗΜΙΚΑ ΑΕΒΕ

ΓΚΙΩΝΑΣ 8 & ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ Ν. ΣΕΠΟΛΙΑ  
Τηλ.: 5751.703-4 - 6580.257 - 6580.948

Βιβλιοθήκη  
Αναστασίου Σ. Κώνστα  
(1897-1992)

## ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΦΑΡΜΑΚΩΝ - ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ

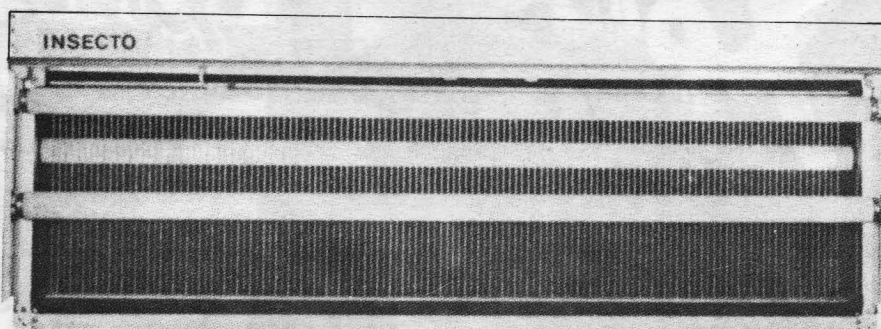
ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΩΝ  
ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΟΙΚΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΤΗΣ **GAF** (ΦΙΛΤΡΑ - ΧΗΜΙΚΑ)

Για κάθε ειδική πληροφορία, τεχνικές εφαρμογές και προδιαγραφές των προϊόντων μας τέσσερις χημικοί είναι στη διάθεσή σας για να σας εξυπηρετήσουν πρόθυμα υπεύθυνα και συναδελφικά

## INSECTO

Εξοντώνει όλα τα έντομα. Δεν μολύνει την ατμόσφαιρα και τα τρόφιμα



ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ (ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ, ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΛΠ.)

- Συνεχής και αυτόματη λειτουργία
- Απόλυτα άοσμο, καταργεί τα επικίνδυνα χημικά.
- Μοναδική κατασκευή από ανοδιωμένο αλουμίνιο. Τό μόνο με ισχύ από 120-200 W BL
- Εύκολο στην τοποθέτηση.
- Ελάχιστη κατανάλωση ρεύματος.
- Συλλογή τών νεκρών εντόμων στο σκαφάκι.



από αλουμίνιο, πού τοποθετείται στο κάτω μέρος της μηχανής.

ΠΡΟΪΟΝ ΤΗΣ INSECTO ΕΠΕ ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ: ΛΥΚΑΒΗΤΤΟΥ 25, ΤΗΛ. 36.30.269  
36.04.481, 36.04.482, 36.29.057 TLX. 210921 INSE

χημικά αντιδραστήρια

ελβετικής ποιότητας

για κάθε σύγχρονη ανάλυση

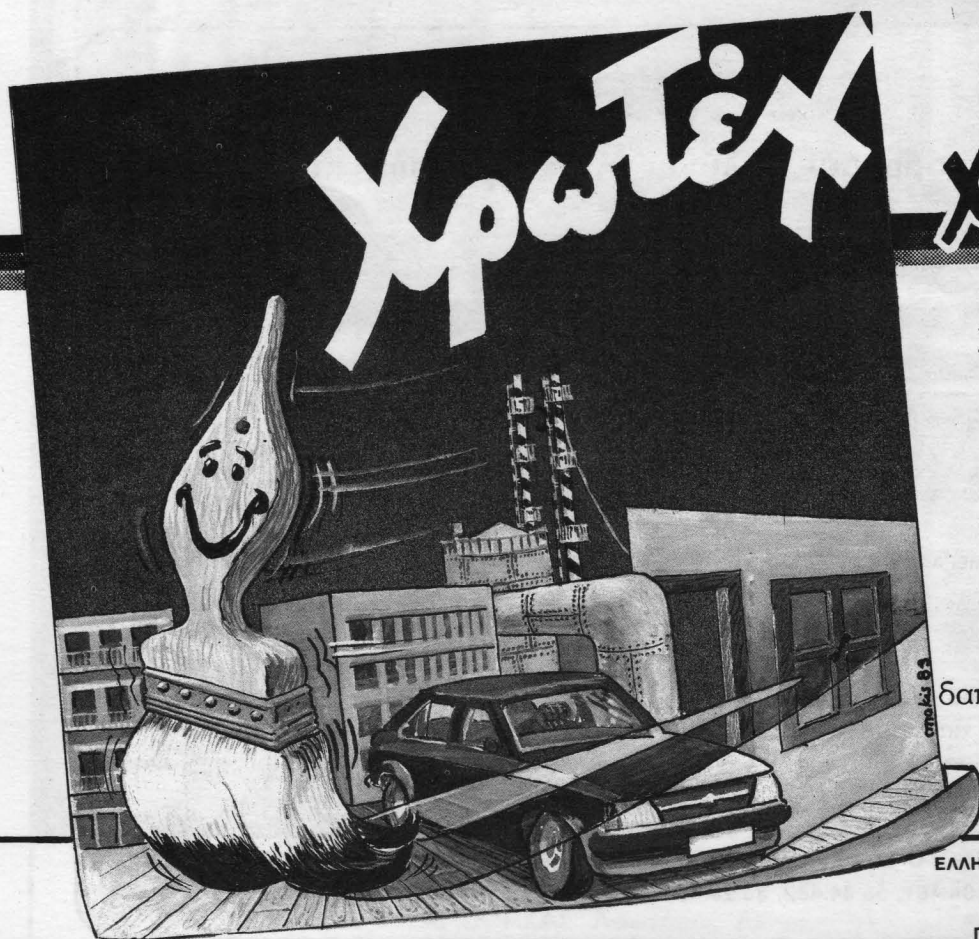


ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

**ALEVIN Γιώργος Β. Βασιλείου**  
Λεωφόρος Ιωνίας 251 - 111 43 ΑΘΗΝΑ  
Τηλέφωνο 2516256 - 2015111  
TELEX 214041 RIPA GR

- Pro analysi
- For Sequential analysis
- For Scintillation
- For Gel Chromatography
- For Bacteriology
- For UV - Spectroscopy
- For IR - Spectroscopy
- For HPLC
- For Gel Electrophoresis
- For Microbiology
- Biochemicals

publi-print



Χρωτέχ

υποστρώματα  
χρώματα και βερνίκια  
βιομηχανικών προϊόντων  
μεταλλοτυπίας - οικοδομών  
ναυτιλίας - αυτοκινήτων  
ειδικά επενδυτικά  
βιομηχανικών  
εγκαταστάσεων  
οξύμαχα - αντισκωριακά  
υψηλών θερμοκρασιών  
δαπέδων βαρείας κυκλοφορίας  
ανθυγρασιακά

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ  
Β. ΝΙΚΟΛΟΠΑΝΝΗΣ ΚΑΙ Γ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ  
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε.  
ΓΡΑΦΕΙΑ: ΜΑΡΗΝΗ 39, ΤΗΛ. 5233842 5229901





**ΑΝΤΙΤΡΙΒΙΚΗ - ΟΞΥΜΑΧΗ**  
**Δαπέδων - τοίχων** για:

- Χημικές Βιομηχανίες
- Κλωστοϋφαντουργεία
- Σαπουνοποιεία
- Διύλιστήρια
- Ελαιουργεία
- Μεταλλοβιομηχανίες



- Βιομ. Γάλακτος
  - Σφαγεία
  - Κονσερβοποιεία
  - Βιομηχανίες Χυμών - Φρούτων
  - Οينوπνευματοποιείες
  - Οينوποιεία
  - Ζυθοποιεία
- κ.λ.π.

**ΜΕ ΟΞΥΜΑΧΑ**  
**ΑΛΚΑΛΙΜΑΧΑ**

- Πλακάκια
- Εποξειδικές ρητίνες
- Πολυεστερικές »
- Φουρανικές »
- Πολυουρεθανικές »
- Μεμβράνες



της  
**STEULER**  
 ΔΥΤ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

publi-print

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠ/ΠΟΙ

**CALNA** Ο.Ε.

Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 15 Ν. ΨΥΧΙΚΟ 154 51  
 ΑΘΗΝΑ - ΤΕΛΕΞ 218997 ELKE GR.  
 ΤΗΛ. 6716877 - 6726278

... θα βρείτε ...

**Για όλους τους Έλληνες Χημικούς**

Ποιοί είναι  
Που απασχολούνται  
Τι θέση κατέχουν

... στην

**ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ**

... Θα σας βρουνε ...

- 5.000 χημικοί σ' όλη τη χώρα
- Εταιρείες, Βιομηχανίες, Υπουργεία, Δημόσιες Υπηρεσίες

**ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΕΙΤΕ στην  
ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ**

και εγκαταστήσετε μόνιμα στην καρδιά της Αγοράς της Χημείας

Είναι μια μεγάλη ευκαιρία να προβάλετε στο χημικό κόσμο την εταιρεία σας και τα προϊόντα της.

**Αξιοποιείστε την τώρα τηλεφωνώντας στην  
ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ**

Τηλ.: 36.21.524 - 36.32.151

Κάνιγγος 27



# Χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΜΑΗΣ 1984  
MAY 1984

ΤΟΜΟΣ  
VOLUME 49

ΤΕΥΧΟΣ  
NUMBER 5

## Συντακτική Επιτροπή

Ανδρουλάκη Βάνα  
Γεωργαντά Ματίνα  
Δηλάρη Ειρήνη  
Καραμπάσης Γιάννης  
Καφώρος Θανάσης  
Κρητικού Λένα  
Μαργωμένου - Λεωνιδοπούλου Γεωργία  
Παπαευσταθίου Θύμιος  
Πετρούτσος Γεώργιος  
Προύντζος Παναγιώτης  
Σαμπατάκου Μαρία  
Χατζηγιαννακού Αθηνά

## Διοικούσα Επιτροπή

Π. Προύντζος Διευθυντής Σύνταξης  
Μ. Σαμπατάκου Γεν. Γραμματέας  
Ε. Δηλάρη  
Γ. Μαργωμένου - Λεωνιδοπούλου  
Γ. Πετρούτσος

## Εκπρόσωποι Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

Θοδωρος Αργυρίου  
Παναγιώτης Παπαδόπουλος

## Πληροφορίες

Ντενίς Δημητριάδου - Βλαχοπούλου  
Κάνιγγος 27 Τηλ. 36.21.524

## Ιδιοκτήτης

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ  
Κάνιγγος 27, 36.21.524

## Εκδότης

Παναγιώτης Χαμακιώτης  
Κάνιγγος 27, 36.21.524

## Διευθυντής Σύνταξης

Παναγιώτης Προύντζος  
Κάνιγγος 27, 36.21.524

## Υπεύθυνος Τυπογραφείου

Ν. Δέρβης Προύσσης 1 - Κάτω Πετράλωνα  
Τηλ. 34.65.427 - 34.70.860 - 34.64.231

## Συνδρομές

Βιομηχανίες - Οργανισμοί	1500 δρχ.
Ιδιώτες	500 »
Φοιτητές	100 »
Τιμή τεύχους	30 »
Συνδρομή εξωτερικού	28 \$ USA

## Περιεχόμενα

- 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας ..... 199
- Πανελλήνια πολιτιστική κίνηση  
5 Πανελλαδική συνάντηση πολιτιστικών φορέων  
Πορεία για την αλλαγή στον πολιτισμό  
Γιώργος Βαρουφάκης ..... 200
- Από τη δράση του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. .... 203
- Από την Κίνηση Τοπικών και Κλαδικών Συλλόγων ..... 204
- Κλινικοί Χημικοί και Εθνικό Σύστημα Υγείας 205
- Ειδήσεις - Ανακοινώσεις ..... 209
- Κατεύθυντρία οδηγία της ΕΟΚ για την Χημεία και οι Έλληνες Χημικοί  
ΔΕΚ - Χημικών, Λ. Περγαντά, Π. Προύντζος ... 210
- Τρόφιμα - Ανάτατο Χημικό Συμβούλιο ..... 212
- Παγκόσμια ημέρα του καταναλωτή - Θεσσαλονίκη
- Διατροφή με «υγιεινά» ή βιομηχανοποιημένα τρόφιμα. Προκαταλήψεις και πραγματικότητα  
Γαμβρός Ρόδιος ..... 216
- Η αντίληψη των καταναλωτών για την ποιότητα των τροφίμων  
Γιώργος Μπλέκας ..... 219
- Ποιότητα τροφίμων και έλεγχος παραγωγής - εμπορίας - διακίνησης  
Ιωάννης Χατζηπαναγιώτης ..... 222
- Χημικός Έλεγχος ..... 224
- Οι ενιαίοι φορείς και τα Υπουργεία  
Μαρία Μποτσιβάλη ..... 224
- Η θεσμοθέτηση ενιαίου κρατικού εργαστηρίου απαραίτητη προϋπόθεση για αποτελεσματικό έλεγχο  
Δημήτρης Οικονομίδης ..... 229
- Φορέας Ελέγχου Καταναλωτικών αγαθών και Γ.Χ.Κ. Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων Γ.Χ.Κ. ... 233
- Ο ρόλος των χημικών εταιρειών και οι διεθνείς τους σχέσεις για την προαγωγή της χημείας  
W. Fritsche ..... 236
- Προστασία της αναπνοής στους εργασιακούς χώρους με συσκευές εξαρτώμενες απ' τη φύση του αέρα του εργασιακού χώρου  
Γ. Παγιασλής ..... 242
- Η χρησιμοποίηση διαμορφωμένων και ελεγχόμενων ατμοσφαιρών στη μεταφορά οπωροκηπευτικών  
Η. Πετροπάκης ..... 246
- Ελεύθερη γνώμη ..... 254

Η Ε.Ε.Χ. και η Σ.Ε. των Χημικών Χρονικών δεν ευθύνονται  
για άποψεις που διατυπώνονται στα ελπιόγραφα καίμενα.

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

**Περιεχόμενο και Μορφή του Περιοδικού.** Αυτά αναδιαμορφώνονται με τις μακροχρόνιες συλλογικές προσπάθειες του φορέα των Έλληνων Χημικών.

Στά ΧΧ αντικατοπτρίζονται γενικά οι προβληματισμοί του κλάδου, οι σκοποί και οι στόχοι της ΕΕΧ μαζί με την πολιτική της επιδίωξής τους.

Μέσα στα πλαίσια αυτά και με το ίδιο πνεύμα, τα ΧΧ θεωρούν ως κύριο σκοπό τους την ενημέρωση του κλάδου πάνω στα επαγγελματικά θέματα και στις επιτεύξεις της χημικής έπιστήμης και της χημικής τεχνολογίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πρόωθηση λύσεων κοινωνικο-οικονομικών προβλημάτων της χώρας μας.

**Ταξινόμηση της Ύλης.** Τα ΧΧ δημοσιεύουν άρθρα ή μελέτες, καθώς και κείμενα με μικρή έκταση, όπως ειδήσεις, κριτική και σχόλια πάνω σε θέματα της έπιστήμης, της βιομηχανίας, της εκπαίδευσης, κλπ, καθώς και πάνω σε επαγγελματικές, συνδικαλιστικές ή άλλες δραστηριότητες της ΕΕΧ και των κλαδικών ή τοπικών συλλόγων. Στην ίδια κατηγορία υπάγονται επίσης και τα κείμενα ψηφισμάτων, ανακοινώσεων, ύπομνημάτων, νόμων, διαταγμάτων, αποφάσεων κλπ. Τα άρθρα και οι μελέτες διακρίνονται σε:

α) Ανασκοπήσεις ή ενημερώσεις πάνω σε θέματα καθαρής και εφαρμοσμένης χημείας και χημικής τεχνολογίας.

β) Άρθρα βιομηχανικού, τεχνικο-οικονομικού και οικονομολογικού ενδιαφέροντος σχετιζόμενα με το έργο και την αποστολή του χημικού στην προσπάθεια της ανάπτυξης της εθνικής οικονομίας και της κοινωνικής προόδου της χώρας.

γ) Έρευνες και μελέτες με αντικείμενο την αξιοποίηση ή την καλύτερη και πιο συμφέρουσα εκμετάλλευση των πλουτοπαραγωγικών πηγών της χώρας.

δ) Άρθρα και έρευνες έκπολιτιστικού περιεχομένου που συνδέονται με το έργο και την κοινωνική αποστολή των χημικών ή των έπιστημόνων γενικότερα, ως μελών του κοινωνικού συνόλου.

ε) Άρθρα και έρευνες σχετικές με την εκπαίδευση και την επιμόρφωση των χημικών.

στ) Άρθρα και μελέτες για τα επαγγελματικά θέματα των χημικών, κατά προτίμηση θεμελιωμένες, με στατιστικά στοιχεία.

Για την κρίση των ένυπογραφων άρθρων ή μελετών (ένος ή περισσότερων συγγραφέων), σημαντικό ρόλο παίζει ο χαρακτηρισμός (ή η κατάταξη) τους σε μιά από τις παρακάτω κατηγορίες:

**1. Άρθρα Άνασκόπησης.** Τα άρθρα αυτά χαρακτηρίζονται ως έμπεριστατωμένες μελέτες βιβλιογραφικής άνασκόπησης (reviews) με πλήρη κάλυψη του θέματος, ενημερωμένα με τα τελευταία βιβλιογραφικά δεδομένα, με τυχόν σύνδεση με άλλους έπιστημονικούς κλάδους και με κριτική συνεισφορά από τον ή τους συγγραφείς, ώστε να εξασφαλίζεται ο άπαιτούμενος βαθμός πρωτοτυπίας.

**2. Ειδικά θέματα.** Ανασκοπήσεις ή άλλου είδους κείμενα, που άποσκοπούν στο να ενημερώνουν τον άναγνώστη πάνω σε ένα ειδικό θέμα. Αυτά τα άρθρα πρέπει να είναι βιβλιογραφικά ενημερωμένα, αλλά μόνο ως προς το συγκεκριμένο θέμα. Επί πλέον τα πολύ εξειδικευμένα σημεία των άρθρων αυτών με συνοπτική διατύπωση σκοπούν με τη μορφή «παράτηματος» στο τέλος της έργασίας και άποτελούν συμπληρωματική προσθήκη.

**3. Θεωρητικά μέρη διατριβών.** Αυτά είναι τμήματα διατριβών που έχουν έγκριθεί από Άνωτατες Σχολές και κατά τεκμήριο εκπληρώνουν τις προϋποθέσεις ενός άρθρου άνασκόπησης. Ωστόσο, ή ειδική προσαρμογή του κειμένου τους, σύμφωνα με τους γενικότερους σκοπούς και το πνεύμα του περιοδικού είναι πολλές φορές άπαραίτητη.

**4. Διαλέξεις ή περιλήψεις διαλέξεων.** Κείμενα κατάλληλα προσαρμοσμένα για το περιοδικό. Η παράθεση βιβλιογραφίας

συνιστάται αλλά δεν είναι άπαραίτητη.

**5. Μεταφράσεις (πιστές ή ελεύθερες) άρθρων δημοσιευμένων σε άλλα περιοδικά.** Για τη δημοσίευση τους είναι άπαραίτητη ή προουεννόηση με τη ΣΕ των ΧΧ.

**6. Άλλα κατατοπιστικά άρθρα ή δημοσιογραφικές έρευνες** χωρίς άξιώσεις πρωτοτυπίας, αλλά με τη βασική προϋπόθεση να πραγματεύονται κάποιο θέμα πραγματικά γενικού ενδιαφέροντος.

**Όργάνωση της Ύλης.** Τα κείμενα των έργων που υποβάλλονται στη ΣΕ για δημοσίευση πρέπει να είναι δακτυλογραφημένα σε διπλό διάστημα και με περιθώρια 3-4 εκ. στο άριστερό και πάνω μέρος της σελίδας και σε τρία αντίτυπα.

Για τα άρθρα κτ' τις μελέτες ακολουθούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:

Η πρώτη σελίδα θα περιέχει τον τίτλο της έργασίας που θα πρέπει να είναι συνοπτικός και ενημερωτικός και προηγείται του ονόματος του συγγραφέα. Στο όνομα ή στα όνόματα των συγγραφέων μπορεί να υπάρχουν άστερισκοί που δείχνουν τις ύποσημιώσεις είτε σχετικά με τους τίτλους ή την παρούσα διεύθυνση έργασίας τους κλπ. Ακολουθεί μιά ελληνική περιλήψη και περιγραφικές λέξεις (λέξεις κλειδιά).

Οι σελίδες της έργασίας θα πρέπει να είναι άριθμημένες. Το όλο κείμενο που άποτελείται από ξεχωριστά κεφάλαια και ύποκεφάλαια θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένο και καλά τεκμηριωμένο. Το πρώτο κεφάλαιο είναι συνήθως ή εισαγωγή που καθορίζει τους λόγους για την παρουσίαση της έργασίας και άναφέρεται συνήθως σε προηγούμενες έργασίες σ' αυτό το θέμα. Σε χωριστή σελίδα ακολουθεί άγγλική περιλήψη με άγγλικό τίτλο της έργασίας (λέξεις κλειδιά) και το όνομα ή τα όνόματα του ή των συγγραφέων. Η ειδική βιβλιογραφική ενημέρωση με παραπομπές στο κείμενο γράφεται στο τέλος του κειμένου, σύμφωνα με τις οδηγίες που δίδονται στα Χ.Χ. Νέα Σειρά. Σε ιδιαίτερες σελίδες γράφονται οι πίνακες και τα σχήματα με τις λεζάντες και ο συγγραφέας σημειώνει τη θέση του πίνακα και του σχήματος μέσα στο κείμενο στο περιθώριο.

Μακροσκελείς πίνακες, με πολλές κατακόρυφες στήλες ή που περιλαμβάνουν χημικούς τύπους και άλλες παραστάσεις, πρέπει να υποβάλλονται σε τέτοια μορφή, ώστε να είναι δυνατή ή άπ' εύθειας φωτογράφησή τους σε ομίκρυνση, για να δημοσιευθούν. Το ίδιο ισχύει για όλα τα σχήματα ή φωτογραφίες, που ένα καθαρό άναπαραγωγίσιμο πρωτότυπο πρέπει να συνοδεύει το ένα από τα τρία αντίτυπα της έργασίας.

**Επιμέλεια δοκιμών.** Οι συγγραφείς είναι ύπεύθυνοι για τον τελικό έλεγχο των κειμένων πριν από το τύπωμα μέσα στον ελάχιστο δυνατό χρόνο και πάντως όχι με καθυστέρηση πάνω από 3 μέρες. Δραστικές τροποποιήσεις ή προσθήκες στο κείμενο κατά το στάδιο αυτό δεν γίνονται δεκτές.

**Υποβολή της Ύλης.** Τα κείμενα των έργων κάθε κατηγορίας για δημοσίευση υποβάλλονται στα Χημικά Χρονικά (Κάνινγος 27) και πρέπει να συμφωνούν με τις τεχνικές προδιαγραφές. Άκόμα πρέπει να συνοδεύονται από ένα διαβιβαστικό γράμμα προς τη ΣΕ όπου με συντομία θα εξηγηθεί γιατί το κείμενο της έργασίας μπορεί να θεωρηθεί ότι παρουσιάζει εύρύτερο ενδιαφέρον και είναι σημαντικό για τον κλάδο. Στο γράμμα αυτό οι συγγραφείς θα καθορίζουν άκόμη σε ποιά από τις παραπάνω κατηγορίες άνήκει ή έργασία (για να διευκολυνθεί ή κρίση κάτω από το αντίστοιχο πρίσμα).

Υπνοείται ότι βασική προϋπόθεση για τη δημοσίευση των κειμένων, που στέλνονται στα ΧΧ, είναι να μην έχουν δημοσιευτεί σε άλλο περιοδικό ή να μην έχουν σταλεί για δημοσίευση.





**9ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ  
ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ  
Αθήνα 5 - 10 Νοέμβρη 1984**

Η Οργανωτική Επιτροπή του 9ου Π.Σ.Χ. θεωρεί χρήσιμο να ενημερώσει τον κλάδο για την πορεία της οργάνωσης του συνεδρίου.

Σύμφωνα με το αρχικό πρόγραμμα δουλειάς της Ο.Ε. μέσα στο τρίμηνο Μαρτίου - Μαΐου πραγματοποιήθηκαν προσυνεδριακές συναντήσεις συναδέλφων που εργάζονται στους διάφορους βιομηχανικούς κλάδους.

Στις συναντήσεις αυτές έγινε μία προσπάθεια να επισημανθούν τα θέματα εκείνα που έχουν ιδιαίτερη σημασία για τον κάθε βιομηχανικό κλάδο και που θα πρέπει να παρουσιαστούν στο συνέδριο.

Τα θέματα της κάθε προσυνεδριακής συνάντησης έχουν καταγραφεί και οι ολοκληρωμένες εισηγήσεις ατόμων ή ομάδων θα παραδοθούν στην Ο.Ε. το αργότερο μέχρι 31/8/84.

Τα πρακτικά του συνεδρίου θα τυπωθούν με φωτογραφικό τρόπο και για το λόγο αυτό οι συγγραφείς των εργασιών πρέπει να ζητήσουν οδηγίες για τον τρόπο δακτυλογράφησης από την γραμματεία της Ο.Ε.

Ατομικές ή ομαδικές εισηγήσεις καθώς και ανακοινώσεις που θα παρουσιαστούν στο συνέδριο, που δεν προέρχονται από τις προσυνεδριακές συναντήσεις πρέπει και αυτές να παραδοθούν στην Ο.Ε. μέχρι 31/8/84 δακτυλογραφημένες σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες. Για την περίπτωση αυτή πρέπει να υποβληθούν το συντομώτερο δυνατό οι τίτλοι των εργασιών καθώς και μία μικρή περίληψη για κάθε εργασία - ώστε η Ο.Ε. να διαμορφώσει το τελικό πρόγραμμα του συνεδρίου που θα πρέπει να είναι έτοιμο την 31/8/84.

Η διοργάνωση, οι στόχοι και θεματολογία του συνεδρίου έχουν ήδη αναγγελθεί σε όλα τα υπουργεία καθώς και οργανισμούς που εποπτεύονται από αυτά καθώς επίσης στα ΑΕΙ και Ερευνητικά κέντρα στις Επιστημονικές οργανώσεις και λοιπούς φορείς που έχουν σχέση με το θέμα του συνεδρίου.

Βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις της χώρας έχουν επίσης ενημερωθεί για το συνέδριο με την ιδιαίτερη παράκληση να προτρέψουν και να διευκολύνουν τα στελέχη τους για μία μαζική παρακολούθηση των εργασιών του συνεδρίου.

Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. και η Ο.Ε. του 9ου Π.Σ.Χ. με τις ανακοινώσεις τους της 20/2/84 έχουν τονίσει την μεγάλη σημασία του συνεδρίου αυτού για τον κλάδο και την βιομηχανική ανάπτυξη της χώρας.

Στο διάστημα που απομένει μέχρι την πραγματοποίηση του 9ου Π.Σ.Χ. χρειάζεται μία γενική κινητοποίηση όλων των συναδέλφων με στόχους

- α) την μαζική συμμετοχή των συναδέλφων στο συνέδριο
- β) την υποβολή εισηγήσεων και εργασιών σε βασική & εφαρμοσμένη έρευνα
- γ) την οικονομική στήριξη του συνεδρίου

Η Οργανωτική Επιτροπή του 9ου Πανελληνίου Συνεδρίου Χημείας είναι ανοιχτή σε κάθε συνάδελφο που θέλει να προσφέρει τις υπηρεσίες του ή να πάρει οδηγίες στις ενέργειες που πρέπει να κάνει για να βοηθήσει στην επίτευξη των πιο πάνω στόχων.

Η εμπειρία από τα μέχρι σήμερα συνέδρια, η συμπάρταση του κλάδου που τόσο έντονα εκδηλώνεται σ' αυτά, αποτελούν εγγύηση για την επιτυχία του 9ου Π.Σ.Χ. που θα αποδείξει τον καθοριστικό ρόλο του επιστήμονα χημικού στην ανάπτυξη μίας ανταγωνιστικής, αυτοδύναμης και ανεξάρτητης βιομηχανικής παραγωγής.

**ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ  
του 9ου Π.Σ.Χ.**

## Πανελλήνια πολιτιστική κίνηση

### 5η Πανελλαδική συνάντηση πολιτιστικών φορέων Πορεία για την αλλαγή στον πολιτισμό.

Γιώργος Βαρουφάκης

Στις 13, 14 και 15 Απρίλη έγινε η 5η Συνάντηση της Πανελληνίας Πολιτιστικής Κίνησης (ΠΑΠΟΚ) στο αμφιθέατρο των Χημικών - Μηχανικών του Ε.Μ. Πολυτεχνείου. Στη συνάντηση αυτή έλαβαν μέρος πολιτιστικοί φορείς από όλη τη χώρα, οι δήμαρχοι Κοκκινιάς, Πετρούπολης, Πρέβεζας, Χαλίων, Αμπελακίων Θεσσαλονίκης, δημοτικοί σύμβουλοι άλλων δήμων, καλλιτέχνες, συγγραφείς και ποιητές. Ανάμεσά τους ο ποιητής Ρίτσος, ο χαράκτης και πρόεδρος του ΠΑΠΟΚ Τάσσοις, ο γλύπτης Μέμος Μακρής, ο ηθοποιός Κώστας Καζάκος, ο καθηγητής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης Χουρμουζιάδης κ.α. Την Ένωση Ελλήνων Χημικών αντιπροσώπευσε ο συντάκτης της έκθεσης αυτής.

Στην ίδια συνάντηση παρευρέθηκαν αντιπροσωπείες από τη Σοβιετική Ένωση, τη Βουλγαρία, τη Φιλανδία και την Ιορδανία.

Η έναρξη έγινε την Παρασκευή 13 Απρίλη, στις 6 το απόγευμα με ομιλία του χαράκτη Τάσσοις, που αφού επισήμανε τους προβληματισμούς της ΠΑΠΟΚ, αναφέρθηκε στις ενότητες των θεμάτων, που θα απασχολούσαν τους συνέδρους. Σε συνέχεια καλωσόρισε και παρουσίασε τους ξένους προσκαλεσμένους, και κήρυξε την έναρξη της συνάντησης.

Αργότερα, ήρθε και η υπουργός πολιτισμού κ. Μελίνα Μερκούρη, που μετά το πρώτο διάλειμμα, χαιρέτησε τους συνέδρους, και ευχήθηκε με τη διπλή της ιδιότητα, ως υπουργού και ως ιδρυτικού μέλους της ΠΑΠΟΚ, κάθε επιτυχία στο έργο της. Τόνισε ακόμα ότι το ΥΠΠΕ θα ενισχύσει το 1984 οικονομικά τις νέες προσπάθειες της ΠΑΠΟΚ για το ανέβασμα του πολιτιστικού επιπέδου του λαού μας.

Στη συνέχεια, άρχισαν οι δεκάλεπτες ομιλίες των διαφόρων εκπροσώπων, που συνεχίστηκαν και τις επόμενες δύο ημέρες. Την Κυριακή το πρωί, στο διάλειμμα των 11.00 - 11.30, όλοι οι συνέδροι κατεβήκαμε στο προαύλιο του πολυτεχνείου, και εκεί οι ξένες αντιπροσωπείες και το προεδρείο της ΠΑΠΟΚ στεφάνωσαν την περίφημη χάλκινη κεφαλή, έργο του Μέμου Μακρή, στη μνήμη του ηρωικού αντιφασιστικού ξεσηκωμού ενάντια στη χούντα.

Μετά την επιστροφή μας στο αμφιθέατρο των χημικών - μηχανικών οι αντιπρόσωποι της ΕΣΣΔ, Φιλανδίας, Βουλγαρίας και Ιορδανίας χαιρέτησαν τη συνάντηση της ΠΑΠΟΚ, και, αφού έκαναν μια σύντομη αναφορά στις πολιτιστικές προσπάθειες, που γίνονται στον τόπο τους, ευχήθηκαν κάθε επιτυχία στο έργο της Πανελληνίας Πολιτιστικής Κίνησης. Ακολούθησαν οι ομιλίες και των υπόλοιπων ομιλητών και η συνάντηση τελείωσε με την έγκριση δύο ψηφισμάτων: Το ένα για την επιστροφή των ελγινείων και κάθε ελληνικής

πολιτιστικής κληρονομιάς, που έχει κλαπεί από τη χώρα μας, και το άλλο προς την πολιτεία για μια πιο ενεργό υλική και ηθική συμπαράστασή της.

Δυστυχώς, τα συμπεράσματα δεν ανακοινώθηκαν, όπως συνηθίζεται σε κάθε συνέδριο, και όπως ήταν εξάλλου προγραμματισμένο, αλλά θα δημοσιευθούν αργότερα μαζί με τις εισηγήσεις των ομιλητών κάθε πολιτιστικού φορέα. Δεν ξέρω, όμως, αν τελικά τα συμπεράσματα θα είναι εποικοδομητικά, γιατί κατά το διάστημα της τριήμερης πολιτιστικής αυτής συνάντησης δεν έγινε καμιά συζήτηση, καμιά παρέμβαση, ούτε ακόμα διατυπώθηκαν από τους ακροατές κάποιες διευκρινιστικές ερωτήσεις, που θα επέτρεπαν να ξεκαθαριστούν αρκετά σημεία πολλών εισηγήσεων. Επί ένα τριήμερο ακούγαμε το μονότονο διάβασμα (εκτός από μερικές εξαιρέσεις) των κειμένων, διάρκειας ενός δεκαλέπτου, που την Κυριακή περιορίστηκε σε ένα μόνο πεντάλεπτο. Στην τελευταία μάλιστα περίπτωση, το διάβασμα γινόταν σε πολύ γρήγορο ρυθμό, στην προσπάθεια του κάθε ομιλητή να προλάβει, να ολοκληρώσει το κείμενό του. Τελικά, βέβαια, κανένας δεν προλάβαινε, με αποτέλεσμα να μας διοχετεύουν, αντί τις σκέψεις, τις θέσεις και τις προτάσεις τους, το άγχος και την αγωνία τους να τελειώσουν. Νομίζω ότι θα άξιζε τον κόπο να γίνει κάποια συζήτηση μετά από κάθε ενότητα, όπως γίνεται σε κάθε συνέδριο, ή συμπόσιο. Μου είναι, προσωπικά, αδιανόητο να ακούω απόψεις, χωρίς να μου δίνεται η δυνατότητα να τις συζητώ, να τις συμπληρώνω, ή και ενδεχόμενα να παραθέτω τις αντιρρήσεις μου.

#### Σχόλια και σκέψεις γύρω από την 5η Πανελλήνια Πολιτιστική Κίνηση

Δεν είμαι καλλιτέχνης, ούτε ποιητής, ή λογοτέχνης, και γι' αυτό δεν είχα μέχρι τώρα την ευκαιρία να λάβω μέρος σε πολιτιστικές συναντήσεις. Σαν ερευνητής όμως της αρχαίας μας πολιτιστικής κληρονομιάς και μελετητής του γλωσσικού μας προβλήματος στο τομέα της τεχνολογίας, δέχομαι εύκολα και χωρίς να το θέλω ερεθίσματα και γύρω από θέματα, που απασχολούν την πολιτιστική ανάπτυξη του τόπου μας. Αυτό έπαθα και κατά το τριήμερο της 5ης Πανελληνίας Πολιτιστικής Συνάντησης, και μάλιστα σε τετοιο βαθμό, που με κανένα τρόπο δεν μπόρεσα να συγκρατήσω σκέψεις, απορίες και προβληματισμούς αποκλειστικά για τον εαυτό μου. Ξέρω ότι είναι δύσκολο να δώσει κανείς μίαν ξεκάθαρη απάντηση σε κάθε θέμα, που απασχόλησε τους συνέδρους στο τριήμερο της 5ης πανελληνίας πολιτιστικής συνάντησης, και που θα εκθέσω παρακάτω, αλλά πιστεύω ότι είναι πάντοτε ωφέλιμο να τα θίγουμε και να τα κουβεντιάσουμε,



γιατί έτσι μόνο θα μπορέσουμε να τα αντιμετωπίσουμε πιο αποτελεσματικά.

### Οι απόψεις των ομιλητών.

Το κύριο θέμα όλων σχεδόν των ομιλητών περιστρεφόταν γύρω από την εισβολή της ξένης «καλλιτεχνικής» παραγωγής, της λεγόμενης υποκουλτούρας, που τόσο επιδέξια μεθοδεύουν τα ξένα μονοπώλια. Ο κίνδυνος να χάσουμε μακροπρόθεσμα την εθνική μας ταυτότητα είναι μεγάλος και όλοι οι ομιλητές έκρουσαν τον κώδωνα του κινδύνου και κάλεσαν την πολιτεία να συνεργαστεί με τους διάφορους πολιτιστικούς φορείς για τη δημιουργία της κατάλληλης υποδομής, που θα αποτρέπει την αλλοτρίωση της νεολαίας μας. Ο κίνδυνος όμως δεν σταματά εκεί, αλλά προχωρεί ακόμα περισσότερο. Τα διεθνή κυκλώματα του εμπορίου των ναρκωτικών διοχετεύουν το εμπόρευσμά τους μέσα από τα rubs και τα disco, όπου ο συνδυασμός της ξενόφερτης μουσικής και των ναρκωτικών εξασφαλίζουν τη φυγή των νέων από τη σκληρή πραγματικότητα της ζωής, με τους καθημερινούς προβληματισμούς της, τη μοναξιά και την έλλειψη αγάπης, που όλοι τους σχεδόν αντιμετωπίζουν σε κάθε τους βήμα. Και το πιο σημαντικό από όλα, δημιουργούν με τον τρόπο αυτό μια ολόκληρη στρατιά απολιτικών νέων, αδιάφορων για τα κοινωνικά και πολιτικά γεγονότα, που απασχολούν την πατρίδα τους. Μπροστά λοιπόν σ' αυτόν τον κίνδυνο της επικείμενης απώλειας της ταυτότητας μας και της εκμηδένισης κάθε μορφής του παραδοσιακού μας πολιτισμού, όλοι σχεδόν οι ομιλητές, άλλος λιγότερο, άλλος περισσότερο, υποστήριξαν ότι θα πρέπει να μπει ένας φραγμός για κάθε παρόμοια διείσδυση.

Μερικοί μάλιστα υπογράμμισαν την ανάγκη να απαγορευτεί η εισαγωγή, μέσα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, μουσικής αμερικάνικου τύπου, καθώς και υποβαθμισμένες ξένες τηλεταινίες. Από την άλλη πλευρά, η θωράκιση των παιδιών μας, τόνισαν όλοι σχεδόν οι ομιλητές, ενάντια στη φθοροποιό επίδραση της εισαγόμενης υπο-κουλτούρας, θα επιτευχθεί με τη δημιουργία της κατάλληλης υποδομής, που θα ξεκινήσει από τα σχολεία μας σε συνεργασία των πολιτιστικών φορέων της χώρας με τα υπουργεία πολιτισμού και παιδείας. Η συλλογιστική της άποψης αυτής είναι ότι οι νέοι μας, που από παιδιά θα γνωρίσουν και θα αγαπήσουν τη μουσική και πολιτιστική παράδοση του τόπου τους, θα φτάσουν κάποια στιγμή, που θα τους είναι αδιανόητο να ακούν, ή να διασκεδάζουν με μουσική ντίσκο, ή με κάποιο άλλο ξενόφερτο υποκατάστατο.

Από την άλλη πλευρά, τα καλλιεργημένα ενδιαφέροντά τους γύρω από τη ζωγραφική, τη γλυπτική, τη χαραχτική, τον καλό κινηματογράφο και το καλό θέατρο, την ποίηση και τη λογοτεχνία θα ενισχύσουν την άμυνα τους στην εισβολή κάθε επικίνδυνου πολυεθνικού προϊόντος.

### Σκέψεις και Προβληματισμοί

Εδώ ακριβώς αρχίζει ο δικός μου προβληματισμός. Είναι άραγε τόσο απλό να αντιμετωπίσεις τον παραπάνω κίνδυνο με μερικά απαγορευτικά μέτρα; Κάθε εισαγόμενη μουσική είναι επιβλαβής; Υπάρχει καλή ή κακή μουσική, που να μην αποτελεί διακινούμενο προϊόν των πολυεθνικών κυκλωμάτων;

Ας αρχίσουμε πρώτα από την εισαγόμενη μουσική. Ασφαλώς, δεν μπορούμε κάθε είδος της να το βάλουμε στο ίδιο καλάθι. Δεν μπορούμε, ας πούμε, να θεωρήσουμε ότι η ξένη κλασική μουσική είναι επιβλαβής. Ωστόσο, δεν πρέπει να ξεχνούμε ότι και η κλασική μουσική πηγάζει από μια

ξένη πολιτιστική παράδοση εκφρασμένη από ξένο συνθέτη και διαφέρει πολύ από τη δική μας παραδοσιακή μουσική. Όλοι όμως θα συμφωνήσουν ότι το άκουσμα μιας τέτοιας μουσικής δεν βλάπτει, όταν μάλιστα ακούγεται παράλληλα με τη δική μας κλασική μουσική (του Καλομοίρη, Σκαλκώτα κλπ). Αντίθετα, αν αναφέρω τη τζαζ, τότε θα υπάρξουν πολλοί, που θα αντιδράσουν αρνητικά. Κι όμως, η Τζαζ είναι μια μουσική, που πηγάζει από τον πόνο, την πίκρα και τους δραματισμούς των καταπιεσμένων νέγων της Αμερικής, και που, ωστόσο, έχει από καιρό ξεπεράσει τα όρια της χώρας αυτής και έχει διαδοθεί σε όλον σχεδόν τον κόσμο. Σήμερα, υπάρχουν συγκροτήματα τζαζ σε πολλές χώρες, ανάμεσα στους κι αυτές του υπαρκτού σοσιαλισμού, όπως είναι η Ουγγαρία, η Πολωνία, η Σοβιετική Ένωση κ.ά. Το ενδιαφέρον είναι ότι η τζαζ κάθε χώρας είναι διαφορετική ή μια από την άλλη, κι όλες μαζί διαφέρουν από εκείνη της Αμερικής, κι αυτό γιατί η καθεμιά περιέχει λαϊκά στοιχεία της κάθε χώρας, από την οποία προέρχεται. Έτσι, ο σουηδός, όπως μου είπε χαρακτηριστικά κάποιος νέος, λάτρης του είδους αυτού της μουσικής, ενώ δεν καταλαβαίνει και δεν του αρέσει καθόλου η αιγυπτιακή μουσική, αντίθετα ενθουσιάζεται με την αιγυπτιακή τζαζ, που ωστόσο περιέχει στοιχεία της αιγυπτιακής λαϊκής μουσικής. Κι αυτό βέβαια ισχύει και για τις τζαζ όλων των χωρών.

Κι όμως, η εισβολή της τζαζ τρομάζει πολλούς, που φτάνουν να υποστηρίζουν ότι το είδος αυτό της μουσικής, μαζί με τα άλλα ξενόφερτα προϊόντα απειλούν να εξαλείψουν κάποια μέρα την πολιτιστική μας ταυτότητα. Και ερωτώ, γιατί δεν υποστηρίζουν το ίδιο για την ξένη κλασική μουσική, που λέγαμε πιο πάνω; Γιατί, αν δεχτούμε ότι οι νέοι μας λατρεύουν κάποια στιγμή την ξένη κλασική μουσική, νομίζετε ότι θα μπορέσουν αυτοί οι άνθρωποι να αγαπήσουν τη λαϊκή μας μουσική, και να γλεντήσουν ποτέ με πιπίζα, λαούτο και κλαρίνο;

Όσο για το ερώτημα της διακίνησης των μουσικών προϊόντων, έχω να παρατηρήσω ότι κάθε είδος μουσικής, είτε είναι κλασική, είτε τζαζ, είτε ροκ, είτε ακόμα και ελληνική παραδοσιακή λαϊκή ή έντεχνη, είναι γεγονός ότι, στις καπιταλιστικές χώρες, διακινείται από τις γνωστές μεγάλες πολυεθνικές εταιρίες.

Τέλος, η πρόταση πολλών ομιλητών να αποκλειστεί η αμερικάνικη μουσική, και ιδιαίτερα η τζαζ, ροκ και ντίσκο από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, ή ακόμα να μπει φραγμός στην εισοδό τους στην ελληνική επικράτεια, είναι και ανέφικτη και απλοϊκή, γιατί με αναθέματα, καταδικες και απαγορευτικές διατάξεις δεν αντιμετωπίζονται τα προβλήματα, που δημιουργεί σε κάθε εποχή η τεχνολογική εξέλιξη. Η νέα επανάσταση στον τομέα της ηλεκτρονικής αποτελεί ένα αναμφισβήτητο συγκλονιστικό γεγονός για την ανθρωπότητα με όλες τις καλές και τις κακές του επιπτώσεις. Θα είναι, λοιπόν, αστείο να θέλουμε με ψευτοφραγμούς να αποφύγουμε την εισοδο της και στον τόπο μας.

### Η μουσική αγωγή στην εκπαίδευση αποτελεί τη μόνη αποτελεσματική θωράκιση των νέων μας

Η πιο σωστή αντιμετώπιση του μεγάλου αυτού προβλήματος θα είναι η εισαγωγή στα σχολεία μας της μουσικής παιδείας. Οι νέοι μας, που θα έχουν αποκτήσει μια σωστή μουσική αγωγή, δεν θα έχουν το φόβο να αλλοτριωθούν από κανένα φτηνό και υποβαθμισμένο ξένο μουσικό προϊόν. Θα είναι, ωστόσο, μεγάλο λάθος, αν πιστέουμε ότι οι νέοι μας, που θα έχουν αποκτήσει μια τέτοια μόρφωση, δεν θα ακούν πλέον ξένη ελαφριά, ή κλασική μουσική, τζαζ, ροκ, ή

ντίσκο. Είναι ουτοπία να το πιστεύουμε. Αντίθετα, θα απολαμβάνουν κάθε είδος μουσικής, σε διάφορο ο καθένας βαθμό, ανάλογα με την ιδιοσυγκρασία και την ευαισθησία του, και, ακόμα, ανάλογα, με τη διάθεση της κάθε στιγμής. Δεν μπορεί ένας μέσος άνθρωπος να ακούει μόνο κλασική μουσική, ή μόνον ελληνικούς παραδοσιακούς σκοπούς. Θα έρθει και η στιγμή, που θα νοιώσει την ανάγκη να χορέψει και στο ρυθμό του τανγκό, ή της ντίσκο, ή να απολαύσει κάποια άλλη ξένη μορφή μουσικής έκφρασης. Όμως, κι αυτό είναι το πιο σημαντικό, δεν θα υπάρχει τότε ο κίνδυνος αλλοτρίωσης. Στις χώρες π.χ. του υπαρκτού σοσιαλισμού η μουσική παιδεία, όπως και κάθε καλλιτεχνική αγωγή γύρω από τη λαϊκή παράδοσή τους αποτελεί το πρωταρχικό μέλημα της πολιτείας. Κι όμως, όσο είχαμε την ευκαιρία να επισκεφτούμε τις χώρες αυτές, διαπιστώσαμε, πόσο έντονα η νεολαία χορεύει και διασκεδάζει με δυτική μουσική, ακόμα και με ντίσκο. Πολλοί ίσως θα θυμούνται, τι «χαμός» έγινε, όταν ο Elton John έδωσε μια σειρά από συναυλίες ροκ στη Σοβιετική Ένωση. Χιλιάδες νέοι και νέες άκουσαν με ενθουσιασμό τη νέα ηλεκτρονική μουσική, που έχει πλέον εισβάλλει για τα καλά στη χώρα τους.

Στη σοβιετική πάλιν ταινία «Οικογενειακές Σχέσεις» μια παραγωγή του 1980, που προβλήθηκε στην τηλεόραση με την ευκαιρία της επίσκεψης στη χώρα μας του σοβιετικού πρωθυπουργού Τύχονωφ, νέοι και νέες, ντυμένοι στα τζίνς άκουγαν, σε κάποια στιγμή της ταινίας, μουσική ροκ στο σπίτι κάποιου φίλου τους. Ξαφνικά, όμως, μπαίνει ο αυστηρός και σχετικά ηλικιωμένος πατέρας του τελευταίου, που ζητά να σταματήσει αυτή η μουσική, και να φύγουν τα ξένα παιδιά.

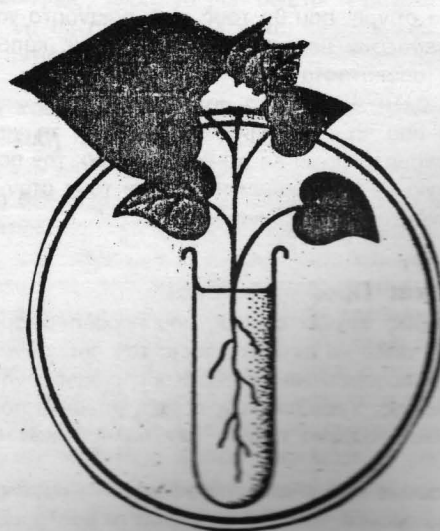
Μια σκληρή αντιδικία αρχίζει, μετά το επεισόδιο αυτό, ανάμεσα στο νέο και τον πατέρα του, μια αναμέτρηση ανάμεσα σε δύο γενιές. Φυσικά, ο σκηνοθέτης δικαιώνει έμμεσα το νέο παλληκάρι και αφήνει να νοηθεί, τι μεγάλο λάθος έκανε ο πατέρας του, που ήθελε να αντιμετωπίσει τόσο αρνητικά το νέο κύμα, με το κύρος της ηλικίας και της πατριαρχικής του θέσης μέσα στην οικογένεια. Συμφωνώ απόλυτα με τον σκηνοθέτη της ταινίας, γιατί δεν πιστεύω κι εγώ ότι μπορούμε ποτέ να εμποδίσουμε μια νέα μουσική, ή μια νέα μορφή τέχνης μόνο με απαγορευτικές διατάξεις και

ψευτοφράγματα. Κι αυτό, ας το προσέξουν όλοι οι υπεύθυνοι πολιτιστικοί φορείς του τόπου μας, καθώς και αυτοί, που υποστήριξαν μια τέτοια λαθεμένη άποψη κατά τη συνάντηση της ΠΑΠΟΚ. Κι ας μη ξεχνάμε ακόμα και κάτι άλλο: στη σημερινή εποχή της ηλεκτρονικής επανάστασης και των διαστημοπλοίων, η γη μας έχει τόσο μικρύνει, και τα όρια ανάμεσα στα έθνη έχουν τόσο αμβλυνθεί, που κάθε απόπειρα απομόνωσης είναι καταδικασμένη σε πλήρη αποτυχία.

Πιστεύω, αντίθετα, ότι η ξένη μουσική και τέχνη μπορούν να συνυπάρξουν άφοβα με την πολιτιστική παράδοση κάθε χώρας, χωρίς τον κίνδυνο της εκμηδένισής της: με ένα όμως όρο: την ανύψωση του πολιτιστικού επιπέδου του λαού. Γι' αυτό θα έλεγα ΝΑΙ στη θέσπιση μουσικής παιδείας στη χώρα μας. ΟΧΙ όμως για να αποτρέψουμε την είσοδο της ξένης μουσικής, αλλά για να μπορέσουμε να τη δεχτούμε ακίνδυνα και χωρίς το φόβο να αλλοτριώσει τη νεολαία μας.

Ήδη έχουν αρχίσει και στον τόπο μας να γίνονται σοβαρά βήματα προς την κατεύθυνση αυτή, με την ενίσχυση των πολυάριθμων πολιτιστικών συλλόγων και της τοπικής αυτοδιοίκησης, που μακρόχρονα θα επιτρέψουν τη δημιουργία των κατάλληλων προϋποθέσεων για την ανάπτυξη και εξέλιξη της πολιτιστικής μας κληρονομιάς σε κάθε δήμο και κοινότητα. Πληροφορούμαι ακόμα ότι σοβαρές μελέτες γίνονται τελευταία για μια πλήρη αναμόρφωση και στον τομέα της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας παιδείας. Βασικό μέλημα θα είναι φυσικά και η μουσική και καλλιτεχνική αγωγή των παιδιών μας. Ας μη περιμένουμε, ωστόσο, να έχουμε εντυπωσιακά αποτελέσματα μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Πολύς χρόνος, δυστυχώς, θα χρειαστεί μέχρι να αρχίσει να διαμορφώνεται η γενιά εκείνη, που θα είναι ικανή να κάνει τις σωστές επιλογές της στον τομέα της τέχνης, της μουσικής και της φιλολογίας. Μέχρι τότε χρειάζεται αγώνας: αγώνας σε όλα τα επίπεδα, και σε όλους τους τομείς της κοινωνικής μας δραστηριότητας. Οι δυνάμεις της αλλαγής, που κυβερνούν τον τόπο τούτο αποτελούν εγγύηση και ελπίδα για μια τέτοια προσπάθεια. Ας μη χάσουμε την ευκαιρία.

Γιώργος Βαρουφάκης  
1η Μάη 1984





## Από τη δράση του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

### Πετροχημική βιομηχανία στην Ελλάδα

Σε γράμμα του προς τον Υπουργό Αναπληρωτή Εθνικής Οικονομίας Κ. Βαϊτσο, το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. επανέρχεται στο θέμα του Πετροχημικού και επισημαίνει:

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών, σαν θεσμοθετημένος σύμβουλος της Πολιτείας σε τεχνικοεπιστημονικά θέματα της αρμοδιότητάς της, έχει την υποχρέωση και το καθήκον να εκφράσει και πάλι την κατ' αρχήν θέση της στο μεγάλη σημασίας ζήτημα, της δημιουργίας Πετροχημικής Βιομηχανίας στην Ελλάδα.

Η θέση αυτή της Ε.Ε.Χ. συνίσταται στο ότι η Πετροχημική Βιομηχανία αποτελεί τη βάση της Χημικής Βιομηχανίας μιάς χώρας, ουσιαστικού παράγοντα Βιομηχανικής και Οικονομικής ανάπτυξης. Καθ' όσον μιά πλήρης και καθετοποιημένη Πετροχημική βιομηχανία, εκτός απ' τις α' ύλες της βιομηχανίας πλαστικών (πολυαιθυλένιο, πολυπροπυλένιο, PVC κ.λ.π.), θα δώσει κι ένα μεγάλο αριθμό προϊόντων βασικών για μιά σειρά άλλων βιομηχανικών κλάδων (διαλύτες, χρώματα, συνθετικά νήματα κ.λ.π.).

Είναι φανερό η συμβολή της πετροχημικής βιομηχανίας στη μείωση των αντίστοιχων εισαγωγών τέτοιων προϊόντων στη χώρα και επομένως της εξάρτησης απ' τα κέντρα προμήθειας αυτών των α' υλών. Είναι φανερό, ακόμη, η συμβολή της στη δημιουργία και ανάπτυξη εθνικής έρευνας και τεχνολογίας στον τομέα αυτό, με την αξιοποίηση του Ελληνικού τεχνικο-επιστημονικού δυναμικού. Και δεν είναι σκοπός της επιστολής μας η ανάπτυξη τέτοιων ζητημάτων.

Η Ε.Ε.Χ. πιστεύει ότι το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας πρέπει να εξετάσει ουσιαστικά το ζήτημα της δημιουργίας Πετροχημικής Βιομηχανίας στην Ελλάδα.

Για το σκοπό αυτό η Ε.Ε.Χ. προτείνει τη δημιουργία ειδικής επιτροπής στα πλαίσια του ΥΠΕΘΟ, στην οποία πρέπει να συμμετέχουν οι αρμόδιοι τεχνικο-επιστημονικοί φορείς και φορείς εργαζομένων.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών και ο Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας έχουν τη διάθεση και τη δυνατότητα να συμβάλλουν ουσιαστικά στις εργασίες μιάς τέτοιας επιτροπής.

Με το σκεπτικό αυτό, η Ένωση Ελλήνων Χημικών ζητά να αντιμετωπίσετε θετικά την παραπάνω πρόταση και να τονίσει ότι είναι στη διάθεσή σας για μιά παραπέρα διευκρινιστική συνάντηση και συνεργασία.

### Υπουργείο Παιδείας

Σε υπόμνημα της προς τον Υφυπουργό Παιδείας (18/4/84), σε σχέση με την διδασκαλία, την ύλη και το βιβλίο της Χημείας, η Ε.Ε.Χ. αναφέρει:

Όπως είναι γνωστό τη φετεινή χρονιά άργησε να εκδοθεί το Νέο Σχολικό Βιβλίο που περιείχε τη νέα ύλη της Οργανικής Χημείας.

Έτσι δεν έγινε έγκαιρα ο σωστός προγραμματισμός με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται μεγάλο άνοιγμα μεταξύ των Λυκείων ως προς την ποσότητα της ύλης που έχει ήδη διδαχθεί.

Η ανακοίνωση της εξεταστέας ύλης έγινε σε χρονική στιγμή που δεν ήταν δυνατό να οργανωθεί το μάθημα ώστε στο υπόλοιπο του χρόνου τα σχολεία που έχουν καθυστερήσει να προλάβουν να εξαντλήσουν το υπόλοιπο τμήμα της ύλης, ενώ παράλληλα είναι σ' όλους τους διδάσκοντες και διδασκόμενους γνωστή η παιδαγωγική ακαταλληλότητα του Σχολικού Βιβλίου, τόσο στη θεωρία, όσο και στις ασκήσεις.

Γι' αυτό ζητάμε:

- α) Για το τρέχον σχολικό έτος να «περιορισθεί η ποσότητα» ή «αναθεωρηθεί η έκταση» της εξεταστέας ύλης.
- β) Από το επόμενο σχολικό έτος να καθορισθεί η ύλη από το Σεπτέμβρη ώστε να γίνει εφικτός ο σωστότερος προγραμματισμός.
- γ) Να αναμορφωθεί ριζικά το σχολικό βιβλίο
- δ) Να γίνει αναπροσαρμογή των ωρών της Χημείας, ώστε να γίνει δυνατή η σωστή διδασκαλία του μαθήματος με βάση το υπάρχον αναλυτικό πρόγραμμα και το Σχολικό Βιβλίο.



## Από την Κίνηση Τοπικών και Κλαδικών Συλλόγων

### Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων Γενικού Χημείου του Κράτους

Το Δ.Σ. του Συλλόγου που εκλέχτηκε στις 21.3.1984 συγκροτήθηκε σε σώμα ως εξής:

Πρόεδρος: Περέλλης Πάρις

Αντιπρόεδρος: Ψάλτης Ανδρέας

Γεν. Γραμματέας: Δήμου Θανάσης

Ταμίας: Νούμπας Χρήστος

Μέλη: Μαυρικός Παναγιώτης, Μπιτσιβάλη Μαρία, Κουρής Ιωάννης

Από το νέο Διοικητικό Συμβούλιο πήραμε επιστολή όπου αναφέρονται τα εξής:

Το νέο Διοικητικό Συμβούλιο του συλλόγου μας εξετάζοντας το προσχέδιο του νόμου για το Ενιαίο Μισθολόγιο Βαθμολόγιο έκρινε ότι έχει θετικές ρυθμίσεις σε θέματα εκδημοκρατισμού της Δημόσιας Διοίκησης που δίνουν την δυνατότητα παραπέρα συζήτησης και όχι της συνολικής απόρριψης. Εκτός από αυτά τα θετικά στοιχεία διαπιστώνουμε ασάφειες, ελλείψεις, αδυναμίες και αποκλίσεις από τις ψηφισμένες αρχές και θέσεις του τελευταίου συνεδρίου της ΑΔΕΔΥ.

Θετικά στοιχεία θεωρούμε τα παρακάτω:

1) Την συμμετοχή των εργαζομένων στα Υπηρεσιακά Συμβούλια με δικαίωμα λόγου και ψήφου.

2) Την επιλογή των προϊσταμένων κάθε βαθμίδας από το Υπηρεσιακό Συμβούλιο για ορισμένη χρονική θητεία και επανάκριση μετά το τέλος της θητείας.

3) Την κατάργηση ορισμένων διατάξεων του Υπαλληλικού Κώδικα.

4) Την αποδέσμευση βαθμού από μισθό.

Πέρα από τις παραπάνω θετικές ρυθμίσεις, που επιδέχονται και βελτιώσεις, σύμφωνα πάντα με τις αρχές της ΑΔΕΔΥ προτείνουμε ως προς τις αδυναμίες τα παρακάτω.

1) Την προσαρμογή των βασικών μισθών των Μισθολογικών κλιμακίων βάσει των προτάσεων της ΑΔΕΔΥ.

2) Την εξασφάλιση της ακώλυτης μισθολογικής προαγωγής των υπαλλήλων με παράλληλη εξασφάλιση της παραγωγικότητας της υπηρεσίας.

3) Στα πενταμελή Υπηρεσιακά Συμβούλια να μετέχουν τρεις υπηρεσιακοί παράγοντες και δύο εκλεγμένα μέλη. Τα αιρετά μέλη των Υπηρεσιακών Συμβουλίων να εκλέγονται με άμεση καθολική ψηφοφορία, να είναι ανακλητοί και να έχουν την δυνατότητα ενημέρωσης των συναδέλφων των.

4) Τα επιδόματα εορτών και αδειάς να υπολογίζονται στο σύνολο των αποδοχών.

5) Αύξηση των οικογενειακών επιδομάτων

6) Νομοθετική κατοχύρωση του θεσμού της ΑΤΑ και ενσωμάτωση της στα μισθολογικά κλιμάκια.

7) Ριζική τροποποίηση του άρθρου περί επιδόματος ανθυγιεινών και επικινδύνων επαγγελματιών έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα δίκαιης και αντικειμενικής μεταχείρισης των υπαλλήλων και όχι στη βάση της κληρονομούμενης κατά-

στασης. Όπως είναι διατυπωμένο δεν εξασφαλίζει αυτούς που πασιφανώς το δικαιούνται όπως οι χημικοί του Γ.Χ.Κ.

8) Ενιαία και ομοιόμορφη ρύθμιση των ΔΕΧΕ (Δικαιώματα Εκτελέσεως Χημικών Εργασιών) και ΔΕΤΕ (Δικαιώματα Εκτελέσεως Τελωνειακών Εργασιών).

9) Αλλαγή του συστήματος μεταθέσεων με την καθιέρωση αντικειμενικού συστήματος μορίων.

### Σύνδεσμος Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων

Μετά τις εκλογές της 14-4-84 το Δ.Σ. του Συνδέσμου συγκροτήθηκε σε Σώμα με την παρακάτω σύνθεση:

Ι. Μαλεφάκης (Υπ. Γεωργίας) - Πρόεδρος

Α. Τσόκα (Ε.Ο.Φ.) - Αντιπρόεδρος

Ε. Τσιμίλλη (Ε.Ο.Φ.) - Γ. Γραμματέας

Ε. Χριστοπούλου (Υπ. Εμπορίου) - Ταμίας

Κ. Σφλώμος (Υπ. Γεωργίας) - Μέλος

Δ. Γιαννακόπουλος (Υ.ΕΘ.Α.) - Μέλος

Α. Παπαδόπουλος (Υ.Δ.Ε.) - Μέλος

### Σύλλογος Χημικών Χανίων - Ρεθύμνης

Κατά την τελευταία επίσκεψη του Υπουργού Γεωργίας Κ. Σημίτη στα Χανιά στην οποία μάλιστα εξήγγειλε τον διορισμό 1800 γεωτεχνικών την στιγμή κατά την οποία οι οργανικές θέσεις των Χημικών παραμένουν επί δεκαετίες στάσιμες στις 50 δόθηκε η ευκαιρία στο Δ.Σ. του Συλλόγου Χημικών Χανίων - Ρεθύμνης να συναντηθεί μαζί του και να του θέσει το θέμα του διορισμού Χημικών στο Υπουργείο Γεωργίας και ειδικότερα να παραπονεθεί για τον μικρό αριθμό των Χημικών που υπηρετούν στο Ινστιτούτο Υποτροπικών Φυτών και Ελαιάς στα Χανιά καθώς και στα Ινστιτούτα Φυτοπαθολογίας Εδαφολογίας και Αμπέλου στο Ηράκλειο όπου δεν υπηρετεί κανείς Χημικός.

Συγκεκριμένα στο Ινστιτούτο Υποτροπικών Φυτών και Ελαιάς υπηρετούν δύο μόνον Χημικοί στο τμήμα Τεχνολογίας στο δε τμήμα Εδαφολογίας και Φυλλοδιαγνωστικής κανένας ενώ στο αντίστοιχο τμήμα του Ινστιτούτου της Θεσσαλονίκης υπηρετούν 9 χημικοί.

Δεν υπήρξε όμως θετική απάντηση στο θέμα αυτό από τον Υπουργό, που πρότεινε την προώθηση του ζητήματος μέσω της Ε.Ε.Χ.



## Κλινικοί Χημικοί και Εθνικό Σύστημα Υγείας

Στο τεύχος ΜΑΡΤΗΣ 1984, σελ. 98 δημοσιεύσαμε τις απόψεις και κινήσεις της Ένωσης Ελλήνων Χημικών και της Ένωσης Κλινικών Χημικών για τους Οργανισμούς των Νοσοκομείων και τις θέσεις στα Βιοχημικά εργαστήρια.

Συνεχίζουμε παρουσιάζοντας τις προτάσεις που έκαναν στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας (13/4/84) για τους Οργανισμούς Ιατρικής Υπηρεσίας και τα Βιοχημικά Τμήματα της Ε.Ε.Χ. και Ε.Κ.Χ.

Στη διαμόρφωση των προτάσεων μας, πήραμε υπόψη μας τα εξής δεδομένα και αρχές:

1) Η Κλινική Χημεία αποτελεί διεθνώς γνωστό αντικείμενο εντελώς διαφορετικό από εκείνο της Μικροβιολογίας και μόνο στην Ελλάδα, από όλες τις αναπτυγμένες χώρες, για λόγους κυρίως συντεχνιακών και διακλαδικών αντιθέσεων, τα δύο αντικείμενα συγχέονται, με αποτέλεσμα την μη σωστή και ολόπλευρη ανάπτυξη της Κλινικής Χημείας και τη συρρικνώση της στα στενά πλαίσια της Μικροβιολογίας.

Για να μπορέσει η Κλινική Χημεία ολόπλευρα να αναπτυχθεί και να προσφέρει ουσιαστικές υπηρεσίες στη διάγνωση αλλά και πορεία θεραπείας, με βάση νέες τεχνικές και μεθόδους, που συνεχώς εξελίσσονται, θα πρέπει να αναδειχτεί η επιστημονική της αυτοτέλεια, με το χωρισμό των εργαστηρίων Μικροβιολογίας-Βιοχημείας, όχι μόνο πάνω από 300 κρεβάτια, όπως προτείνει το ΚΕΣΥ, αλλά και από 150-300 (Χωρίς να είναι αριθμητικό το πρόβλημα).

2) Η μέχρι σήμερα μακρόχρονη πείρα από τα περισσότερα μεγάλα Νοσοκομεία, όπου λειτουργούν αυτοτελή Βιοχημικά Εργαστήρια, με στελέχωση τους σ' όλες τις βαθμίδες της ιεραρχίας από Βιοχημικούς, είναι θετική, λειτουργούν με άριστα αποτελέσματα, που αναγνωρίζονται και από τους συναδέλφους γιατρούς, καλύπτουν δε και τις ανάγκες εφημερείας ικανοποιητικά. (Ενδεικτικά αναφέρουμε τα Νοσοκομεία Ευαγγελισμός, Σωτηρία, ΕΕΣ, ΚΑΤ κ.λ.π. όσον αφορά την εφημερεία).

Θεωρούμε ότι οι Βιοχημικοί μπορούν να καλύψουν πλήρως και αποκλειστικά το χώρο των Βιοχημικών Εργαστηρίων τόσο από επιστημονικής πλευράς, εκπαιδευτικού και ερευνητικού προγράμματος, καθώς και την εφημερεία του εργαστηρίου σε 24ωρη βάση.

3) Από τις στατιστικές που έχουν γίνει στα μικτά Μικροβιολογικά - Βιοχημικά Εργαστήρια προκύπτει ότι οι Βιοχημικές αναλύσεις αποτελούν το 60% του συνόλου των Μικροβιολογικών, αιματολογικών και Βιοχημικών προσδιορισμών. Δεδομένου δε του συνήθους ωραρίου για τους Βιοχημικούς (κι όχι 8ωρο όπως οι γιατροί) οδηγούμαστε, καταλήγουμε ότι η αναλογία του προσωπικού σε Βιοχημικούς, τόσο ως προς τον συνολικό αριθμό όσο και ως προς τη διάρθρωση πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με των Μικροβιολογικών - Αιματολογικών εργαστηρίων.

4) Για το Ιατρικό προσωπικό, πέρα από τις θέσεις γιατρών ΕΣΥ, που είναι θέσεις ειδικευμένων, θα προβλέπονται και θέσεις ειδικευομένων κατά ειδικότητα, με βάση τα ισχύοντα. Για τους Βιοχημικούς, από τη στιγμή που δεν είναι θεσμοθετημένη η ειδικότητα της Κλινικής Χημείας, τέτοια δυνατότητα δεν υπάρχει. Γι αυτό θα πρέπει να προβλέπον-

ται και θέσεις βοηθών, όπως των οδοντογιατρών, και εξελιξη τους όπως οι γιατροί σε θέσεις Επιμελητών Β, Α και Διευθυντών.

Όταν δε θεσμοθετηθεί η ειδικότητα της Κλινικής Χημείας, να καταργηθεί αυτόματα αυτό το σκέλος και να εντάσσονται σαν ειδικευόμενοι.

Με βάση τη χωροταξική κατανομή των Νοσοκομείων της χώρας και την κατάταξή τους σε Νοσηλευτικά Ιδρύματα Τριτοβάθμιας, Δευτεροβάθμιας και Πρωτοβάθμιας περίθαλψης, οι προτάσεις μας εξειδικεύονται και εξαρτώνται και από το ρόλο που καλούνται τα Νοσοκομεία να παίξουν στο Ε.Σ.Υ.

### Α) Νοσοκομεία Τριτοβάθμιας Περίθαλψης

Οι υψηλής εξειδίκευσης βιοχημικοί προσδιορισμοί που θα γίνονται στα τριτοβάθμια νοσοκομεία απαιτούν υψηλής εξειδίκευσης προσωπικό. Έτσι για να μην καταφεύγουν οι ασθενείς για check up στο εξωτερικό, ή από την επαρχία στην Αθήνα όπου εκεί υπάρχουν σήμερα τέτοια εργαστήρια π.χ. ορμονολογικά, προσδιορισμοί με ραδιοϊσότοπα in vitro κ.λ.π. θα πρέπει τα περιφερειακά και τριτοβάθμια νοσοκομεία να είναι σε θέση να εκτελούν αυτούς τους προσδιορισμούς. Οι Χημικοί-Βιοχημικοί είναι σε θέση, και λόγω της Χημικής τους παιδείας και λόγω της εργαστηριακής τους πείρας, να ανταποκριθούν σ' αυτό το έργο πράγμα που γίνεται μέχρι σήμερα, όπως ως γνωστό τα υψηλής εξειδίκευσης εργαστήρια με ενισχυμένη την αυτοματοποίηση και νέες τεχνικές το προσωπικό είναι κυρίως Χημικοί - Βιοχημικοί.

Παράλληλα τα Νοσοκομεία αυτά θα εκτελούν και εκπαιδευτικό έργο και θα εκπαιδεύουν, όπως γίνεται και σήμερα τους ειδικευόμενους ιατρούς και τους νέους κλινικούς χημικούς. Επίσης θα συμμετέχουν σε ερευνητικά προγράμματα και επιστημονικές εργασίας. Για να δίνεται κίνητρο στους νέους επιστήμονες με ειδικές γνώσεις σ' αυτό το αντικείμενο (Βιοχημεία - Κλινική Χημεία) να προβλέπεται πλήρης ιεραρχική εξέλιξη σ' όλες τις βαθμίδες όπως και στους γιατρούς, πράγμα άλλωστε που γίνεται μέχρι σήμερα και λειτουργεί με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Για την κάλυψη και της καθημερινής δουλειάς & των εξωτερικών ιατρειών αλλά και της εφημερείας σε 24ωρη βάση, με πλήρη και υπεύθυνη επιστημονική παρουσία, προτείνουμε η αναλογία να είναι **1 Βιοχημικός ανά 50 κρεβάτια**, που θα διαφοροποιείται ανάλογα με την ύπαρξη ειδικών τμημάτων, αριθμού εξωτερικών ιατρειών κ.λ.π.

### Β) Νοσοκομεία Δευτεροβάθμιας Περίθαλψης

Τα Νοσοκομεία αυτά θα αποτελούν και τον πρώτο Νοσοκομειακού επιπέδου σταθμό του αρρώστου και θα εκτείνονται και σε απομακρυσμένες περιοχές της χώρας, και μαζί με τα κέντρα Υγείας θα αποτελούν τους σταθμούς επιλογής των ασθενών προς τα Τριτοβάθμια Νοσοκομεία.

Για να εκπληρώσουν αυτό τους το ρόλο θα πρέπει να μπορούν να εκτελούν όλους τους βασικούς βιοχημικούς προσδιορισμούς που βοηθούν στη διάγνωση και τη μεταφορά ή όχι του ασθενούς στα τριτοβάθμια περιφερειακά Νοσοκομεία. Για να μην έχουμε φαινόμενα όπως σήμερα, που για ένα προσδιορισμό π.χ. ηλεκτρολυτών, επείγουσα και απαραίτητη εξέταση, να στέλνεται άρρωστος στην Αθήνα, και για να γίνει πραγματική αποκέντρωση ακόμα και screening πληθυσμιακά σε περιοχές με ειδικό πρόβλημα όπως π.χ. μεσογειακής αναιμίας (Θήβα, Καλαμάτα, Αγρίνιο, Κρήτη κ.λ.π.) θα πρέπει και αυτά να στελεχωθούν από βιοχημικούς στην αναλογία **1:50 κρεβάτια**.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΙΟΧΗΜΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	ΚΡΕΒ- ΒΑΤΙΑ	ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ			ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ				Σύνολο
		Δ ή 2ος ή 3ος βαθμός	ΕΠΙΜΕΛ. ή 4ος βαθμός	ΒΟΗΘΟΙ ή 5ος-7ος βαθμός	Δ	Εα	Εβ	Βοηθοί	
Αγ. Ανάργυροι	300	-	-	-	1	1	2	2	6
Αγ. Σάββας	415	1	2	2	1	2	2	4	9
Αλεξάνδρα	525	2	3	2	1	2	2	4	10
Ασκληπιείο Βούλα	650	-	-	-	1	2	4	6	13
Γενικό Κρατικό Αθήνας	660	1	1	11	1	3	5	7	16
Δημοτικό	250	-	-	-	1	1	1	2	5
Δρομοκαΐτειο	880	-	-	-	1	1	2	2	6
Ε.Ε.Σ.	550	1	2	6	1	2	3	5	11
Ευαγγελισμός	1100	1	6	15	1	4	6	11	22
Ιπποκράτειο	650	-	3	-	1	2	4	6	13
ΚΘΨΠΑ	2000	-	-	-	1	1	2	4	8
ΚΑΤ	860	1	2	4	1	3	5	8	17
Λαϊκό	500	1	3	7	1	2	3	5	11
Λοιμωδών	120	-	1	-	-	1	1	-	2
Μαρίνα Ηλειάδη	390	-	1	2	1	2	2	3	8
NIMTE	450	-	5	3	1	2	2	4	9
NIEE	100	-	1	-	-	1	1	-	2
N.Ιωνία (Αγ.Ολγα)	230	-	1	-	1	1	1	2	5
Παίδων (Αγ.Κυρ.+Αγ.Σοφ)	1060	1	2	1	1	3	6	10	20
Παμμακάριστος	180	1	-	-	-	1	1	2	4
Νταου Πεντέλης	300	-	-	-	-	1	1	-	2
Πεντέλης	180	-	-	-	-	1	1	2	4
Πολυκλινική	215	-	1	-	1	1	1	2	5
Σισμανόγλειο	450	1	-	2	1	2	2	4	9
Συγγρού	200	1	-	1	1	1	1	1	4
Σωτηρία	1000	2	3	4	1	3	6	10	20
Μεταξά	460	1	1	8	1	2	2	5	10
Νικαίας	630	1	2	2 (1/7)	1	2	3	5	11
Τζάνειο	410	-	1	-	1	1	2	4	8
Αγ.Δημήτριος (Θεσ)	530	Δεν γνωρίζουμε			1	2	3	5	11
Αγ.Σοφία(Θεσ) Ιπποκ.	530+								
	250								
	780		"		1	3	5	7	16
ΑΧΕΠΑ	610		"		1	2	4	5	12
Θεαγένεια	350		"		1	1	2	3	7
Κεντρικό Θεσ/νίκης	250		"		1	1	1	2	5
Λοιμωδών	80		"		-	-	1	1	2
Αγ.Παπανικολάου	700		"		1	2	4	7	14
Ψυχιατρικό Θεσ.	750		"		-	1	1	2	4
Αλεξανδρούπολη	330		"		1	1	2	3	7
Διδυμότειχου	60		"		-	-	1	-	1
Κομοτινής	200		"		-	1	1	2	4
Ξάνθη	160		"		-	1	1	1	3
Καβάλας	500		"		1	2	2	5	10
Δράμας	160		"		-	1	1	1	3
Σερρών	200		"		-	1	1	2	4
Κιλκίς	250		"		1	1	1	2	5
Εδεσσα	130		"		-	1	1	1	3
Γιαννιτσά	100		"		-	-	1	1	2
Βέρροια	180		"		-	1	1	2	4
Νάουσα	120		"		-	-	1	1	2
Κοζάνης	180		"		-	1	1	2	4
Πτολεμαΐδας	80		"		-	-	1	1	2
Φλώρινας	120		"		-	-	1	1	2



Καστοριά	70	Δεν γνωρίζουμε	-	-	1	1	2
Γρεβενά	60		-	-	1	-	1
Κατερίνη	150		-	1	1	1	3
Πέτρα Ολύμπου	450		-	-	1	1	2
Λάρισσας	300		1	1	2	2	6
Βόλου	240		1	1	1	2	5
Τρίκαλα	200		-	1	1	2	4
Καρδίτσα	100		-	-	1	1	2
Γιάννενα	415		1	1	2	4	8
Πρέβεζα	100		-	-	1	1	2
Αρτα	80		-	-	1	1	2
Φιλιάτες	60		-	-	1	-	1
Κέρκυρα	120		-	1	1	1	3
Ψυχ. ΠαθήσεωνΚερκ.	360		-	-	1	1	2
Λαμίας	250		1	1	1	2	5
Καρπενησίου	50		-	-	1	-	1
Χαλκίδας	180		-	1	1	2	4
Δειβαδιά	45		-	-	1	-	1
Θήβας	30		-	-	1	-	1
Αγρινίου	150		-	1	1	1	3
Μεσολογγίου	80		-	-	1	1	2
Αμφισσας	50		-	-	1	-	1
Πατρών	470		1	2	2	5	10
Πρεβαντώριο	105		-	-	1	1	2
Αιγίου	70		-	-	1	1	2
Κορίνθου	200		-	1	1	2	4
Αργους	90		-	-	1	1	2
Ναυπλίου	60		-	-	1	-	1
Τρίπολης	240		1	1	1	2	5
Ψυχ.Παθ.Τρίπολης	360		-	-	1	1	2
Σπάρτης	180		-	1	1	2	4
Καλαμάτας	250		1	1	1	2	5
Κυπαρισσίας	70		-	-	1	1	2
Πύργου	80		-	-	1	1	2
Αμαλιάδας	50		-	-	1	-	1
Κρεστενων	50		-	-	1	-	1
Λευκάδας	100		-	-	1	1	2
Ζακύνθου	80		-	-	1	1	2
Αργοστολίου	100		-	-	1	1	2
Ηρακλείου	300		1	1	2	2	6
Χανίων	335		1	1	2	3	7
Θ.Ψ.Π.Χανίων	400		-	-	1	1	2
Ρεθύμνου	125		-	1	1	1	3
Αγ.Νικολάου	100		-	-	1	1	2
Ιεράπετρας	60		-	-	1	-	1
Σητείας	50		-	-	1	-	1
Ρόδου	250		1	1	1	2	5
Κώ	60		-	-	1	-	1
Καλύμνου	50		-	-	1	-	1
Λέρου(Ψυχ)	1700		-	1	1	2	4
Σάμου	120		-	1	1	1	3
Χίου	100		-	-	1	1	2
Μυτιλήνη	250		1	1	1	2	5
Λήμνου	60		-	-	1	-	1
Σύρου	100		-	-	1	1	2
		<u>Ι Κ Α</u>					
Παπαδημητρίου	400		1	2	2	3	8
Παπανικολάου	160		-	1	1	1	3
3ο ΙΚΑ	160		-	1	1	1	3
4ο ΙΚΑ(Μπόμπολα	120		-	1	1	-	2
7ο ΙΚΑ(Καλιόπουλη)	150		-	1	1	1	3
Τσαγκάρη	240		1	1	1	2	5
Α' ΙΚΑ Θεσ/νίκης	200		-	1	1	2	4
Β' ΙΚΑ Δανιήλ Θεσ	250		1	1	1	2	5
(Γαλικό) ΙΚΑ Θεσ.	150		-	1	1	1	3

Επίσης τα Νοσοκομεία αυτά θα καλύπτουν από πλευράς εξωτερικών ιατρικών και εκτέλεση εξετάσεων μεγάλες ομάδες πληθυσμού. Γι' αυτό η σύνθεση που προτείνουμε παίρνει υπ' όψη:

- τις πληθυσμιακές ανάγκες που καλύπτει το νοσοκομείο, την χιλιομετρική τους απόσταση από το πλησιέστερο τριτοβάθμιας περιθαλψης και τη δυνατότητα καθημερινής εφημερείας.

### Γ) Πρωτοβάθμια περιθαλψη - Κέντρα Υγείας

Στα αστικά και ημιαστικά Κέντρα Υγείας θα πρέπει να υπάρχει εργαστηριακή κάλυψη και στις Βιοχημικές αναλύσεις, για τους ίδιους λόγους που αναφέραμε για τα Δευτεροβάθμια Νοσοκομεία.

### Δ) Ειδικά Νοσοκομεία

Ανάλογα με την εξειδίκευσή τους και την περιοχή που καλύπτουν, γίνεται η παρακάτω κατάταξη.

- α) Νοσοκομεία Νοσημάτων Θώρακα - στελέχωση σαν τα Τριτοβάθμια.
- β) Νοσοκομεία Λοιμωδών Νόσων - όπως Δευτεροβάθμια
- γ) Νοσοκομεία Ατυχημάτων - όπως τα Δευτεροβάθμια
- δ) Αντικαρκινικά Νοσοκομεία - όπως τα Τριτοβάθμια
- ε) Ψυχιατρικά - για επαρκή εργαστηριακή κάλυψη 1:200 κρεβάτια.

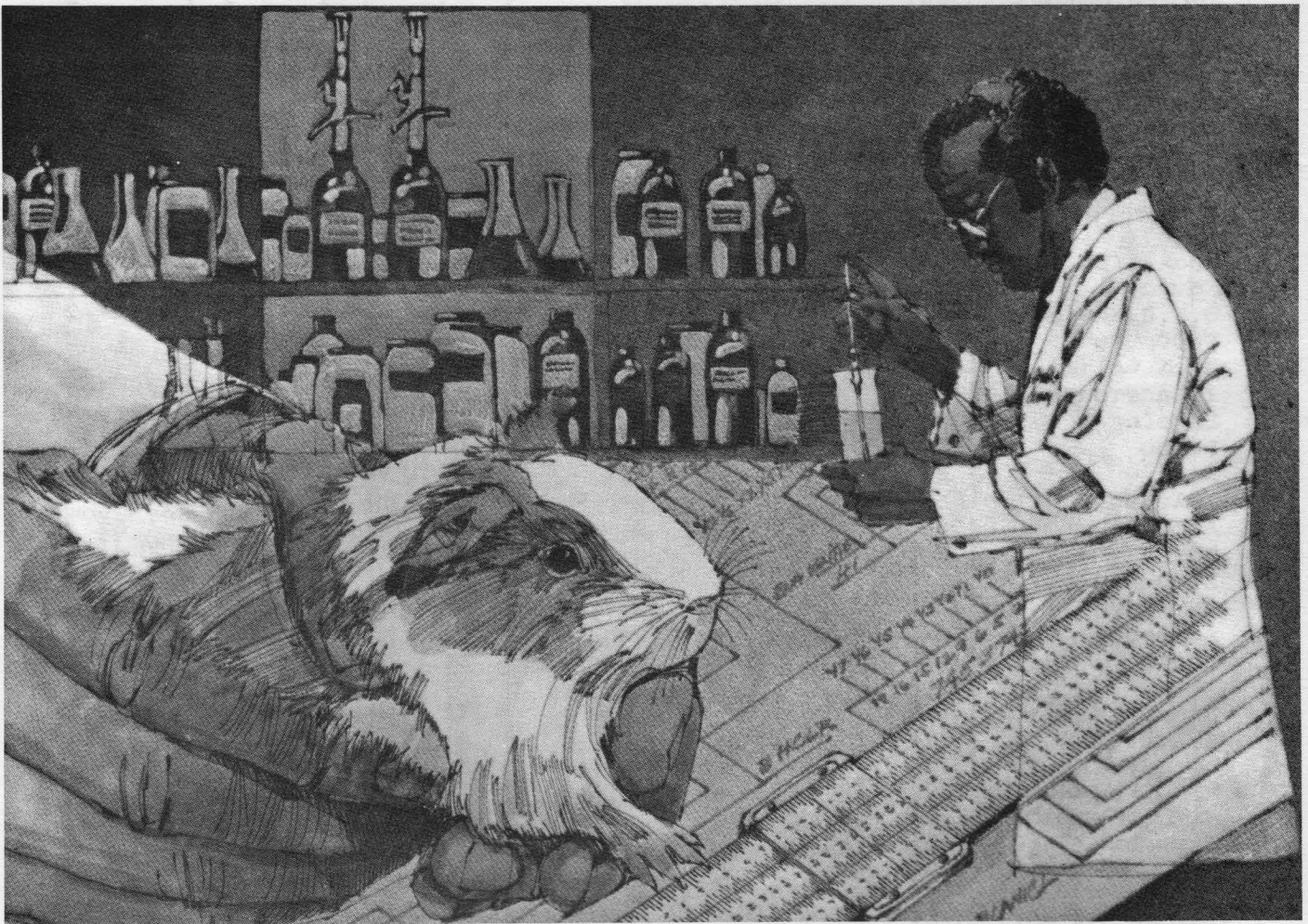
Επισημαίνουμε ότι για να γίνει δυνατή η υλοποίηση των προτάσεών μας, πρέπει να αναφέρονται ρητά στους Οργα-

νισμούς των Νοσοκομείων οι θέσεις των Βιοχημικών (Χημικών, Βιοχημικών, Βιολόγων, Φαρμακοποιών εργαστηρίων, Κλινικών Χημικών) κατά αριθμό και βαθμό, δεδομένου ότι ήδη έχουν συσταθεί οι ιατρικές θέσεις. Επίσης ο καθορισμός προσόντων και κριτηρίων καθώς και επιτροπών κρίσης τους, με συμμετοχή και των αντίστοιχων επιστημονικών φορέων, είναι απαραίτητος για την αντικειμενική και αξιοκρατική επιλογή τους.

Τέλος πιστεύουμε ότι η επιστημονική εξέλιξη αλλά και η ίδια η πραγματικότητα κάνει επιτακτική την ανάγκη θεσμοθέτησης της ειδικότητας της Κλινικής Χημείας και την ισότιμη ένταξη των Βιοχημικών - Κλινικών Χημικών και των υπόλοιπων επιστημόνων της ιατρικής Υπηρεσίας στο Ε.Σ.Υ., με όλα τα δικαιώματα αλλά και τις υποχρεώσεις που απορρέουν απ' αυτό, για την ολόπλευρη και ουσιαστική προσφορά της επιστήμης στην υπηρεσία της υγείας του λαού μας.

Για τις παρακάτω αναλυτικές κατά Νοσοκομείο προτάσεις μας, πήραμε υπ' όψη μας και τη δυναμικότητα του Νοσοκομείου και τον διαχωρισμό:

- α) Από 30-150 κρεβάτια στελέχωση με βιοχημικούς στις βαθμίδες Επιμελητών Α, Β και βοηθών.
- β) Από 150-300 κρεβάτια αυτοτελή Βιοχημικά Εργαστήρια με επιστημονικό υπεύθυνο επιμελητή Α ή Διευθυντή, ανάλογα και με τη δυναμικότητά τους.
- γ) Από 300 και πάνω κρεβάτια αυτοτελές Βιοχημικό Εργαστήριο με στελέχωση σ' όλη την ιεραρχία από Βιοχημικούς (Διευθυντή, Επιμελητές Α & Β και Βοηθούς).





## Ειδήσεις

### Οικονομική ενίσχυση

Από το Υπουργείο Πολιτισμού και Επιστημών εγκρίθηκε η διάθεση πίστωσης ποσού 150 χιλιάδων δραχμών για το 2ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Φαρμακοχημείας.

Από το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας γνωστοποιήθηκε ότι εξετάζεται, με θετική εισήγηση του Υπουργού Αναπληρωτή, η δυνατότητα οικονομικής ενίσχυσης της Ένωσης Ελλήνων Χημικών από τους πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

### Συμβούλιο Τεχνολογικής Εκπαίδευσης

Στο Συμβούλιο Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Σ.Τ.Ε), συμμετέχουν με κοινό εκπρόσωπο, που ορίζεται σε ετήσια βάση με την ακόλουθη σειρά εκπροσώπησης, οι εξής φορείς: Ένωση Ελλήνων Φυσικών (ΕΕΦ), Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ), Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων (ΣΕΓ), Πανελλήνια Ένωση Βιολόγων (ΠΕΒ), Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία (ΕΜΕ). Για την χρονιά 1983-84 εκπρόσωπος ορίστηκε ο Διονύσης Μαρίνος, Δρ. Φυσικός, αντιπρόεδρος της ΕΕΦ και αναπληρωτής του ο Γιώργος Ηλιόπουλος, καθηγητής ΤΕΙ Αθήνας.

### Πρόσθετα και προσμίξεις στα τρόφιμα

Στα γραφεία της ΕΕΧ έχει σταλεί από το Γενικό Χημείο του Κράτους της Κυπριακής Δημοκρατίας αντίγραφο Παραρτήματος της Επίσημης Εφημερίδας της Κυπριακής Δημοκρατίας, στο οποίο περιέχονται όλοι οι νέοι Κανονισμοί που διέπουν την χρήση Προσθέτων και την ύπαρξη Προσμίξεων (Contaminants) στα Τρόφιμα. Οι Κανονισμοί αυτοί, έχουν βασιστεί κυρίως πάνω στα σύγχρονα διεθνή δεδομένα για τα θέματα αυτά, όπως είναι οι οδηγίες της Ε.Ο.Κ. και οι συστάσεις της αρμόδιας Επιτροπής του Codex Alimentarius (FAO & WHO) καθώς επίσης και στα κυπριακά δεδομένα.

### Ενιαίο Πολυκλαδικό Λύκειο

Για την Επιτροπή κρίσης του βιβλίου χημείας της Α Τάξης του Ενιαίου Πολυκλαδικού Λυκείου ορίστηκαν σαν εκπρόσωποι της ΕΕΧ οι συνάδελφοι: Α. Μπομπέτσας, Α. Μαυρόπουλος Καθηγητές Μέσης Εκπαίδευσης.

### Νέο συμβούλιο στο Τμήμα Φαρμακοχημείας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

Στις εκλογές που έγιναν στις 13.4.1984 εκλέχτηκε νέο 5μελές συμβούλιο που συγκροτήθηκε σε σώμα με την ακόλουθη σύνθεση:

Πρόεδρος: Χαράλαμπος Πλέσσας

Αντιπρόεδρος: Ιωάννης Δρίτσας

Γεν. Γραμματέας: Μιχάλης Βασιλάς

Μέλη: Σταύρος Μυλωνάς, Δήμος Ακριτίδης

## Ανακοινώσεις

Το Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας του Ελληνικού Ινστιτούτου Παστέρ προβλέπεται να αρχίσει το 1985 την παρασκευή μονοκλωνικών αντισωμάτων για την εξυπηρέτηση Ελληνικών Εργαστηρίων.

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να υποβάλλουν αίτηση που θα αναλύει λεπτομερώς το πρόγραμμά τους και την ανάγκη απόκτησης μονοκλωνικών αντισωμάτων. Οι αιτήσεις θα αξιολογούνται από ειδική επιτροπή επιλογής που έχει συσταθεί από εκπροσώπους διαφόρων Επιστημονικών Φορέων. Για το 1985 θα εγκριθούν 3-5 αιτήσεις. Οι ενδιαφερόμενοι θα συμβάλλουν με την παροχή του αντιγόνου.

Πλήρης αιτήσεις πρέπει να φτάσουν στο Ε.Ι.Π. μέχρι τις 15 Αυγούστου 1984.

Για παραλαβή εντύπων αιτήσεων παρακαλείστε να επικοινωνήσετε με την Γραμματεία του Ελληνικού Ινστιτούτου Παστέρ, Βασιλίσσης Σοφίας 127, 115 21 Αθήνα, τηλ. 64.65.905.

## ΕΛΟΤ Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

### Δύο σχέδια προτύπων έθεσε σε δημόσια κρίση ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ)

Τα Σχέδια αυτά συντάχθηκαν από την Τεχνική Επιτροπή ΤΕ 1 «ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΑ» που λειτουργούν στον ΕΛΟΤ και είναι τα:

ΕΛΟΤ 788 «Χρώματα υδατικής διασποράς (Πλαστικά χρώματα)»

ΕΛΟΤ 856 «Χρώματα και βερνίκια - Δοκιμή πρόσφυσης με εφελκυσμό»

ΕΛΟΤ 788 Αυτό το Ελληνικό Πρότυπο καθορίζει τις βασικές απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν τα υλικά που κυκλοφορούν στο εμπόριο με το γενικό όρο «πλαστικά χρώματα».

ΕΛΟΤ 856 Αυτό το Ελληνικό Πρότυπο καθορίζει μια μέθοδο για την εκτίμηση της πρόσφυσης ενός απλού στρώματος ή συστήματος στρωμάτων από ένα χρώμα, βερνίκι ή παρόμοιο προϊόν, μετρώντας την ελάχιστη τάση εφελκυσμού που απαιτείται για να αποκολληθεί ή να σπάσει το επίχρισμα σε μια κατεύθυνση κάθετη προς το υπόστρωμα.

Όπως προβλέπει ο Κανονισμός Συντάξεως και Εκδόσεως Ελληνικών Προτύπων κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να αποταθεί στον ΕΛΟΤ, Διδότου 15, Αθήνα 106 80, τηλ. 3609517 και 3609947, Τέλεξ 219621, για να λάβει γνώση του περιεχομένου των Σχεδίων αυτών και να κάνει τις παρατηρήσεις του μέχρι τις 28 Ιουνίου 1984.

## Κατευθυντήρια οδηγία της ΕΟΚ για τη Χημεία και οι Έλληνες χημικοί

της Δημοκρατικής Ενωτικής Κίνησης Χημικών (ΔΕΚ-Χ)

Λ. Περγαντά - Π. Προύντζος

Στο τεύχος του Μάρτη 1984, δημοσιεύθηκε στα Χημικά - Χρονικά η μετάφραση της πρότασης που έκανε η Επιτροπή Χημείας της ΕΟΚ προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και που αφορά «τις δραστηριότητες στον τομέα της Χημείας».

Ανταποκρινόμενοι στο κάλεσμα του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. για προβληματισμό πάνω στο θέμα αυτό, θα προσπαθήσουμε, στο παρακάτω σημείωμα, να κάνουμε μία πρώτη προσέγγιση στο ζήτημα και να παρουσιάσουμε τις θέσεις μας.

Δύο από τις βασικές αρχές της ΕΟΚ είναι η ελεύθερη διακίνηση εργαζομένων και κεφαλαίων μέσα στις χώρες μέλη.

Για την υλοποίηση αυτών των αρχών, βγαίνουν κατά καιρούς κατευθυντήριες οδηγίες (Κ.Ο.) ή ντιρεκτίβες, που μεθοδεύουν την όλη διαδικασία. Αυτές οι Κ.Ο. στέλνονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στα κράτη μέλη και αφού εγκριθούν από όλους, μπαίνουν σ' εφαρμογή.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση που μας αφορά, η Κ.Ο. έχει σαν στόχο «την άρση των εμποδίων που υπάρχουν στην ελεύθερη διακίνηση (εγκατάσταση και παροχή υπηρεσιών), στο τομέα της χημείας, των ελευθέρων επαγγελματιών σε πρώτη φάση και στη συνέχεια των μισθωτών».

Είναι φανερό, από το στόχο και μόνο της Κ.Ο., ότι η πρόταση αυτή εντάσσεται στα πλαίσια της κοινοτικής ολοκλήρωσης, δίνοντας δήθεν ίσες δυνατότητες σ' όλους, αποσιωπώντας όμως το γεγονός ότι μέσα στην ΕΟΚ μετράει και σε τελευταία ανάλυση επιβάλλεται η δύναμη του ισχυρότερου.

Η προώθηση αυτής της Κ.Ο. γίνεται σε συνδυασμό με μία σειρά άλλες Κ.Ο. που αφορούν κι αυτές την ελεύθερη διακίνηση άλλων εργαζομένων (όπως Κ.Ο. των τεχνικών επαγγελματιών, Κ.Ο. για το επάγγελμα του Αρχιτέκτονα κ.λ.π.), όπως και Κ.Ο. που αφορούν την ελεύθερη διακίνηση κεφαλαίων και εταιρειών.

Δηλαδή, κοντά στους αποικιακούς νόμους, με βάση τους οποίους το ξένο κεφάλαιο δρά ανεξέλεγκτο στη χώρα μας, έρχονται και οι διάφορες Κ.Ο. να συμπληρώσουν το νομικό πλέγμα, που θα έχουν σαν αποτέλεσμα, την παραπέρα εξάρτηση της χώρας μας από ξένα κέντρα αποφάσεων.

Η απελευθέρωση του επαγγέλματος στον τομέα της Χημείας θα οδηγούσε κάθε ξένη πολυεθνική, που έχει οικονομικά συμφέροντα στο τόπο μας (και είναι πολλές αυτές, λόγω της εξάρτησης της Ελληνικής οικονομίας από το ξένο κεφάλαιο), να φέρνει και να βάζει σε θέσεις κλειδιά δικούς της τεχνικούς, με αποτέλεσμα:

α. Στις σημερινές συνθήκες οικονομικής κρίσης, τη παραπέρα αύξηση της ανεργίας στο χώρο των Ελλήνων Χημικών, δηλαδή στη πράξη τη μεταφορά της ανεργίας από τις οικονομικά ισχυρές χώρες - μέλη στις ασθενέστερες, και

β. Την παραπέρα υποβάθμιση του ρόλου του Έλληνα Χημικού, τόσο στη βιομηχανία, όσο και στον τομέα του ελεύθερου επαγγελματία.

Είναι λοιπόν φανερό ότι με την ύπαρξη ξένων τεχνικών σε καίριες θέσεις της βιομηχανικής παραγωγής είναι αδύνατο να μιλάμε για αφομοίωση εισαγόμενης τεχνολογίας με στόχο την ανάπτυξη ντόπιας και κατ' επέκταση, για ανάπτυξη ανεξάρτητης ελληνικής βιομηχανίας.

Η τέτοια υποβάθμιση έχει πάντα επιπτώσεις και στις σπουδές. Αφού οι ανάγκες για καλλίτερο επίπεδο τεχνικών δεν υπάρχουν, δεν θα υπάρχουν λοιπόν και οι προϋποθέσεις για βελτίωση του επιπέδου σπουδών, άρα θα υποβαθμίζονται.

Πέρα όμως απ' αυτά, μελετώντας τα βασικά σημεία της ίδιας της πρότασης, θα παρατηρήσουμε ότι η αποδοχή και η εφαρμογή μίας τέτοιας ντιρεκτίβας έρχεται σε αντίθεση με τα συμφέροντα του Έλληνα Χημικού. Κι αυτά είναι:

1. Η αμοιβαία αναγνώριση των τίτλων σπουδών μεταξύ των κρατών - μελών της ΕΟΚ γίνεται, χωρίς να θεωρεί απαραίτητο τον συντονισμό της εκπαίδευσης των χωρών, αλλά απλά περιορίζεται στην αναγνώριση τυπικών προσόντων. Μ' άλλα λόγια δεν λαμβάνει υπ' όψιν τη διαφορά του επιπέδου σπουδών, τις διαφορετικές ανάγκες κάθε χώρας, λόγω διαφορετικού επιπέδου ανάπτυξης της οικονομίας και όλα αυτά βέβαια σε βάρος των ασθενεστερών μελών, όπως είναι η Ελλάδα.

2. Σ' ένα άλλο σημείο της ντιρεκτίβας αναφέρεται ότι ο ξένος χημικός που έρχεται στην Ελλάδα να δουλέψει, δεν είναι υποχρεωμένος να ανήκει σε ενώσεις ή σωματεία, και δεν του χρειάζεται άδεια άσκησης επαγγέλματος. Και μόνο το σημείο αυτό θα έπρεπε να μας κάνει πολύ επιφυλακτικούς για το τί κρύβεται πίσω από το βαρύγδουπο τίτλο της Κ.Ο. Με το δικαίωμα αυτό δημιουργείται μία ελιτ ξένων χημικών, ανεξέλεγκτη από την Ε.Ε.Χ. και η οποία σε κρίσιμες για τον κλάδο στιγμές, θα μπορούσε να δράσει διασπαστικά για την ενότητα του συνδικαλιστικού κινήματος στο χώρο μας.

3. Το σχέδιο αναφέρεται γενικά και αοριστα στη Χημεία, χωρίς να καθορίζει συγκεκριμένους τομείς.

Όπως, όμως, είναι γνωστό πολλές δραστηριότητες έχουν σχέση λίγο ή πολύ με τη Χημεία.

Γίνεται λοιπόν φανερό ότι, μέσα από τη σκόπιμη αυτή αοριστία, η ντιρεκτίβα θα μπορεί να επεκταθεί σ' άλλους τομείς όπως η βιομηχανία ή σ' άλλους, που δεν μπορούμε σήμερα να φανταστούμε ή να προσδιορίσουμε.

4. Το σχέδιο προβλέπει μια σειρά από πιστοποιητικά που απαιτούνται για τον χημικό που θέλει να εργασθεί στο κράτος υποδοχής.



Τα πιστοποιητικά αυτά, που θα εκδίδονται από κρατικές αρχές και όχι από συνδικαλιστικούς φορείς ή ενώσεις χημικών, μπορούν εύκολα, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες, να μετατραπούν εύκολα σε πιστοποιητικά κοινωνικών φρονημάτων, βοηθώντας έτσι σ' ένα «κοινωνικό» φρακέλλωμα.

5. Το σχέδιο επίσης δεν αναφέρει τίποτα για επιστήμονες που πήραν πτυχία από χώρες εκτός ΕΟΚ, όπως είναι οι πρόσφυγες, ή Έλληνες χημικοί που σπούδασαν στις σοσιαλιστικές χώρες.

Εκτός αν γι' αυτούς θεωρείται αναγκαίο το πέρασμα μέσα από τις κατακρίτες διαδικασίες που προβλέπει το ΔΙΚΑΤΣΑ.

Η εξέταση των παραπάνω σημείων αποδεικνύει κατά το πιο πειστικό τρόπο, αυτό που οι δημοκρατικές δυνάμεις του χώρου των Χημικών υποστήριξαν τόσα χρόνια.

Δηλαδή, ότι η ένταξη της χώρας μας στην ΕΟΚ θα στεκόταν εμπόδιο στην ανάπτυξη της βιομηχανίας προς όφελος του κοινωνικού συνόλου, με αποτέλεσμα ο ρόλος του Έλληνα Τεχνικού, και κατά συνέπεια και του Χημικού να υποβαθμίζεται.

Πιστεύουμε ότι είναι καιρός οι Έλληνες Χημικοί να απορρίψουν κατηγορηματικά την επιλογή της ένταξης, επιλογή που έγινε από τη Δεξιά, που εκφράζει τα συμφέροντα εκείνων που οφελούνται από την ένταξη.

Ένα πρώτο βήμα προς την κατεύθυνση αυτή είναι η συνολική απόρριψη της ντιρεκτίβας για τη Χημεία.

Παρ' όλα αυτά προβάλλονται διάφορα επιχειρήματα, τα οποία στοχεύουν στην αποδοχή της Κ.Ο. και στα οποία θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε και να δείξουμε ότι αποπροσανατολίζουν τον κλάδο.

1. Το ένα είναι ότι αν ορισμένα άρθρα της ντιρεκτίβας τροποποιηθούν, τότε η Ε.Ε.Χ. θα πρέπει να την αποδεχθεί.

Νομίζουμε ότι και μόνο το γεγονός ότι η ελεύθερη εγκατάσταση ξένων χημικών θα οδηγήσει στην αύξηση της ανεργίας των Ελλήνων Χημικών, μέσα στη σημερινή οικονομική κρίση, πρέπει να μας κάνει να απορρίψουμε τη συγκεκριμένη ντιρεκτίβα ή κάθε άλλη παρόμοια προσπάθεια.

2. Ένα άλλο επιχειρήμα είναι ότι και οι Έλληνες Χημικοί θα μπορούν να δουλέψουν στις χώρες - μέλη της ΕΟΚ. Ας μη γελιόμαστε.

Τόσο το επίπεδο σπουδών των δικών μας Πανεπιστημίων, όσο και η εμπειρία που έχουμε πάνω σε μία σειρά ανεπτυγμένες τεχνολογίες μας κάνουν «πτωχούς συγγενείς» των ξένων τεχνικών.

Κι αν λάβει κανείς υπ' όψη την ανεργία που μαστίζει τον κλάδο μας, και στις χώρες της ΕΟΚ, οδηγείται στο συμπέρασμα ότι οι Έλληνες Χημικοί ούτε θα γίνουν αποδεκτοί, ούτε θα βρουν δουλειά στα υπόλοιπα κράτη - μέλη.

Κι αν ακόμα αυτό γίνει πραγματικότητα για μικρό αριθμό χημικών, δεν σημαίνει ότι οι υπόλοιποι, η μεγάλη μάζα των

συναδέλφων, θα έχουν μία τέτοια δυνατότητα.

Τέλος ένα άλλο σημείο, που κατά τη γνώμη μας αποπροσανατολίζει, και αυτό, το προβληματισμό γύρω από το ζήτημα της ντιρεκτίβας είναι, το αν θα πρέπει και οι Χημικοί - Μηχανικοί (Χ-Μ) να υπάγονται σ' αυτήν ή όχι, γεγονός που έχει αναζωπυρώσει τη διαμάχη των δύο κλάδων.

Οι απόψεις που κυκλοφορούν για το θέμα αυτό είναι:

α. Η άποψη μερικών συναδέλφων που λέει ότι, μπαίνοντας οι Χ-Μ στην Κ.Ο. για τη Χημεία, εξομοιώνονται με τους Χημικούς, αποκτούν τα ίδια δικαιώματα - υποχρεώσεις και συνεπώς λύνεται η διαμάχη μεταξύ μας, και

β. Η άποψη που εκφράζεται από μερικούς Χ-Μ, ότι βγαίνοντας (οι Χ-Μ) από τη Κ.Ο. για τη Χημεία και μπαίνοντας στην αντίστοιχη των μηχανικών θα δικαιωθούν και θα κατοχυρωθούν σαν κλάδος και μάλιστα, λένε, είναι ευκαιρία μέσα στην ΕΟΚ να ξεκαθαριστεί το ζήτημα με τους Χημικούς.

Πιστεύουμε ότι και οι δύο απόψεις είναι βαθιά λαθεμένες και προσπαθούν να λύσουν το πρόβλημα μέσα στα κοινοτικά πλαίσια, βάζοντας σαν επιδιαιτητή την ΕΟΚ.

Κανονικά ο κάθε κλάδος θα έπρεπε μέσα στην οικονομία της χώρας να έπαιζε το δικό του ρόλο, ώστε ο ένας να συμπληρώνει τον άλλο και όχι να έρχεται σε αντιπαράθεση.

Το πρόβλημα και τη διαμάχη δεν θα τα λύσει η ΕΟΚ, που αντίθετα τα τροφοδοτεί, αλλά η κατοχύρωση της επιστήμης στη παραγωγή, αλλάζοντας το θεσμικό πλαίσιο που υπάρχει για τη βιομηχανία.

Τελειώνοντας λοιπόν θεωρούμε απαραίτητο,

1. Ε.Ε.Χ. να απορρίψει συνολικά το σχέδιο αυτό της ντιρεκτίβας.

2. Να προσπαθήσει, με τις δυνάμεις που διαθέτει, να μειώσει τις επιπτώσεις που έχει υποστεί ο κλάδος των χημικών από τα τρία χρόνια ένταξης της χώρας μας στην ΕΟΚ.

3. Να επαναβεβαιωθεί, γι' άλλη μιά φορά, η θέση του κλάδου, όπως αυτή εκφράστηκε στην τελευταία Γ.Σ., ότι, οτιδήποτε αφορά τον Έλληνα χημικό αποφασίζεται στην Αθήνα και όχι στις Βρυξέλλες.

4. Να συνεργασθεί μέσα σε κλίμα ενότητας και όχι αντιπαράθεσης με τους Χ-Μ για την από κοινού αντιμετώπιση της ντιρεκτίβας.

5. Να γνωστοποιήσει την απόφαση αυτή στο Υπουργείο ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ και σε άλλη αρμόδια κρατική υπηρεσία, ώστε, κι αν ακόμα η ντιρεκτίβα αυτή σταλεί για επικύρωση, να μην υπογραφεί, μιά που οι Έλληνες Χημικοί είναι αντίθετοι και στο πνεύμα και στην ουσία της.

6. Τέλος καλούμε κάθε δημοκρατικό συνάδελφο, πέρα από οποιαδήποτε πολιτική ή κομματική τοποθέτηση και πέρα από οποιαδήποτε σκοπιμότητα, να αγωνισθεί μαζί μας για την εφαρμογή μιάς άλλης προοπτικής στα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα που αντιμετωπίζουμε.

## Τρόφιμα - Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο

Για το θέμα Τρόφιμα - Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο μας έστειλε κείμενο με τις απόψεις του ο συναδελφός Σ. Τουντόπουλος, στο οποίο απαντούν οι εκπρόσωποι της Ε.Ε.Χ. στο Α.Χ.Σ., συναδελφοί Π. Κώττης και Σ. Χατζηγιαννακός.

### Τρόφιμα - Α.Χ.Σ.

Οι αρμοδιότητες του ΑΧΣ στην έγκριση των εισαγομένων και ντόπια παρασκευαζομένων συσκευασμάτων έχουν αρκετή αυθαιρεσία και στηρίζονται σε προσωπικές θέσεις και όχι στην αντικειμενικότητα όπως θα έπρεπε να στηρίζονται.

1) Κατ' αρχήν υπάρχει ένα παράθυρο που λέγεται 274/77 αποφ. ΑΧΣ, ΦΕΚ 338/77 για συσκευασίες μικρές. Αυτές δεν χρειάζονται εγκρίσεις του ΑΧΣ. Τα σκευάσματα αυτά απευθύνονται στην οικιακή χρήση. Έτσι όλα τα SUPER MARKET διαθέτουν προϊόντα για οικιακή χρήση σε μικρή συσκευασία. Χωρίς έγκριση ΑΧΣ αμφίβολης ποιότητας αλλά αναμφίβολης όμως και ωραιότητας εμφάνισης.

2) Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται από την ελληνική βιοτεχνία - βιομηχανία δεν χρειάζονται εγκρίσεις ΑΧΣ άρα μ' αυτόν τον τρόπο γίνεται μια εξαπάτηση για την ποιότητα και την καθαρότητα ακόμη δε, δεν δηλώνονται οι φορείς και το ποσοστό τους. Έτσι γίνεται αθέμιτος ανταγωνισμός στις τιμές σε βάρος της ελληνικής βιοτεχνίας - βιομηχανίας κατεβάζοντας την τιμή και ανεβάζοντας το ποσοστό του φορέα.

3) Τα κριτήρια του ΑΧΣ δεν είναι αντικειμενικά. Η ανταγωνιστικότητα των ελληνικών προϊόντων δεν εξασφαλίζεται με την παρέμβαση του ΑΧΣ και με την απόρριψη προϊόντων και μάλιστα με αιτιολογίες που δεν στέκουν επιστημονικά μ' αποτέλεσμα να χάνει το κύρος του το ΑΧΣ από την μια μεριά, και από την άλλη οι εισαγωγείς και παρασκευαστές να χτυπούν το ΑΧΣ μέσω Βρυξελλών και Συμβουλίου Επικρατείας.

4) Εντύπωση παρουσιάζουν και οι απόψεις των συναδέλφων εκπροσώπων της ΕΕΧ στο ΑΧΣ στο άρθρο τους για το ΑΧΣ. Βλέπε Χ.Χ. τεύχος Νοέμβρης - Δεκέμβρης 83. Γράφουν στην πρότασή τους με τον αριθ. 6) «Να εξασφαλιστεί η δυνατότητα παρέμβασης του ΑΧΣ στις περιπτώσεις που εισάγονται προϊόντα που έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην εγχώρια παραγωγή και κατ' επέκταση στην εθνική οικονομία».

α) Αυτό σημαίνει νομοθετική εξουσία τέτοια του ΑΧΣ που να μπορεί να κάνει σταμάτημα (έστω και μερικό) των εισαγωγών. Αρμοδιότητα αμφισβητούμενη του Υπουργ. Εμπορίου.

β) Η Ελλάδα σαν μέλος της ευρωπαϊκής κοινότητας έχει υποχρεώσεις όπως το Άρθρο 30 συμφωνίας ένταξης περί ελεύθερου ανταγωνισμού.

γ) Πρέπει να δίδεται μια αιτιολογία για κάθε απόρριψη τεκμηριωμένη επιστημονικά αλλιώς ο ενδιαφερόμενος προσφεύγει στο Συμβούλιο Επικρατείας ή στο ευρωπαϊκό δικαστήριο των Βρυξελλών (εκκρεμούν δεκάδες αποφάσεις).

δ) Η τεκμηρίωση πρέπει να καλύπτεται από τον υπάρχοντα κώδικα ποτών και τροφίμων αλλιώς καταρρίπτεται.

Άρα αυτό που προτείνουν οι συναδελφοί της ΕΕΧ για το ΑΧΣ δεν καλύπτεται από πουθενά είναι δε καθαρά πολιτικό αίτημα, που σημαίνει την έξοδο της Ελλάδας από την ΕΟΚ. Ας το κάνουν στις επόμενες ευρωεκλογές ή βουλευτικές με την ψήφο τους αλλά δεν μπορεί να είναι κριτήριο για εγκρίσεις ή απορρίψεις σκευασμάτων του ΑΧΣ.

5) Ο ταλαιπωρημένος κώδικας ποτών και τροφίμων. Αυτός έχει ξεπεραστεί προ πολλού και το ξέρουμε όλοι μας. Το μόνο που είναι εφικτό είναι να παρθεί ένας κωδ. τροφίμων αυστηρός μιας χώρας της κοινότητας να μεταφραστεί (έτσι ήταν και ο προηγούμενος) και να προσαρμοσθεί στην ελληνική πραγματικότητα μια και οι δεσμεύσεις από την κοινή αγορά υπάρχουν και είναι πραγματικότητα.

Να συμμετέχουν δε και όλοι οι φορείς και κύρια νέοι συναδελφοί που ασχολούνται με τρόφιμα. Να υπάρξει μόνιμη επιτροπή κώδικα τροφίμων που να προσαρμόζει τον κώδικα σε καινούργιες τροπολογίες σύμφωνα με την τεχνολογική εξέλιξη.

### Προτάσεις

Α) Να σταματήσει το αδιανόητο αυτό φαινόμενο να εγκρίνονται σκευάσματα από το ΑΧΣ και στην συνέχεια να απορρίπτονται ή να εκφέρει άποψη το Υπουργ. Εμπορίου, και το Υπουργ. Γεωργίας. Μ' αυτό τον τρόπο μειώνεται και εξευτελιζεται η έννοια της λειτουργίας του ΑΧΣ.

Β) Να γίνει συντομότερη η διαδικασία από την υποβολή μέχρι την έγκριση της κυκλοφορίας των σκευασμάτων, Υπουργική απόφαση, να περιορίζεται ο χρόνος έτσι, που αν δεν έχει εκδοθεί απόφαση σε 6 μήνες να θεωρείται ο αριθμός πρωτοκόλλου σαν αριθμός έγκρισης κυκλοφορίας του σκευάσματος.

Γ) Η διαδικασία να γίνει δημοκρατικότερη, να μπορούν οι χημικοί να φέρνουν δείγματα, έτοιμα παρασκευασμένα προϊόντα, και σε περίπτωση που δεν έχει πεισθεί το ΑΧΣ να επανέρχεται το θέμα μετά 15ήμερο. Να μπορεί κάποιος υπεύθυνος από το ΑΧΣ να κάνει εφαρμογές στην πράξη κάθε προϊόντος.

Δ) Οι αποφάσεις και οι ψηφοφορίες να γίνονται παρουσία του χημικού και ν' ανακοινώνονται οι αποφάσεις αμέσως στον ενδιαφερόμενο και όχι να επικρατούν μεσαιωνικού τύπου διαβουλεύσεις στο ΑΧΣ. Να γίνονται φανερές οι ψηφοφορίες για να βγει στο φως του ηλίου, η επιστημονικότητα του ΑΧΣ και να ξέρει ο καθένας ποιός ψήφισε υπέρ και ποιός κατά. Έχουμε δημοκρατία και δεν φοβόμαστε την κριτική.

Ε) Οι αποφάσεις του ΑΧΣ να είναι ενιαίες και να ισχύουν για όλες τις εταιρείες ντόπιες ή ξένες έστω δε και αναδρομικά να αποσύρονται οι άδειες που έχουν δοθεί.

Ζ) Θα έπρεπε να έχουν βρει τουλάχιστον οι εκπρόσωποι της ΕΕΧ στο ΑΧΣ ποιό να είναι το ύψος του συναλλάγματος που βγαίνει από την χώρα και ποιό θα ήταν η εξοικονόμηση συναλλάγματος που θα γίνει από το σταμάτημα (αν γίνεται αυτό) των σκευασμάτων που εγκρίνει ή απορρίπτει το ΑΧΣ και να γίνει σύγκριση με τις γενικότερες εισαγωγές στο



τομέα των τροφίμων όπως είναι κρέας, γάλατα, βούτυρα, τυριά, σάλτσες κλπ. που δεν χρειάζονται εγκρίσεις από το ΑΧΣ.

Τις πληροφορίες μπορούν να πάρουν από την Τράπεζα της Ελλάδος. Σ' αυτές τις τιμές θα πρέπει να προστεθούν οι πρώτες ύλες που εισάγουν οι βιομηχανίες και βιοτεχνίες για την παραγωγή παρεμφερών προϊόντων.

Υπερβολικά απασχολήθηκε και απασχολούνται οι χημικοί και το ΑΧΣ με ποσά μικρότερα από την τάξη 1% των εισαγωγών γιατί αν υπολογίσει κανείς πόσα εκατομμύρια σε συνάλλαγμα βγαίνουν για χαμαιμηλέλαιο, για λάδι τσουκνιδας, για φασκομηλέλαιο, για αρώματα πορτοκαλιού, λεμονιού, για τα 300 είδη εισαγόμενου τυριού, για 400 είδη εισαγόμενων σαλτσών, για χιλιάδες τόννους κρέατος, ψαριών, αλλαντικών, γάλακτος, για φαρμακευτικές φυτικές πρώτες ύλες, για γλυκερίνη από μία κύρια αγροτική χώρα τότε απ' αυτά τα μεγέθη θα καταλάβει το πόσο μικρό είναι το ποσοστό συναλλάγματος που ασχολείται το ΑΧΣ με τα εισαγόμενα σκευάσματα. Εάν δε σ' αυτό προστεθεί και το πρόβλημα της ανεργίας, που σιγά-σιγά πλήττει την εισαγωγή καθώς δε και το πολιτικό κόστος που δημιουργεί όλη αυτή η κατάσταση, προτιμότερο ν' αποφασίζουν επί της ουσίας, και να καθορίζουν ποσοστά χρήσης, πάνω στο καταστατικό του ΑΧΣ.

Τελειώνοντας σας πληροφορώ ότι το ΑΧΣ μπορεί να εγκρίνει αρκετά σκευάσματα αρκεί να ελέγχει τις προδιαγραφές τους μια και στην αγορά θα κυκλοφορήσουν ελάχιστα απ' αυτά. Μπορείτε να συγκρίνεται πόσα βελτιωτικά αρτοποιίας έχουν εγκρίσεις του ΑΧΣ και πόσα κυκλοφορούν τελικά στην αγορά (εγκρίσεις πάνω από 100 σκευάσματα κυκλοφορούν μόνον 6).

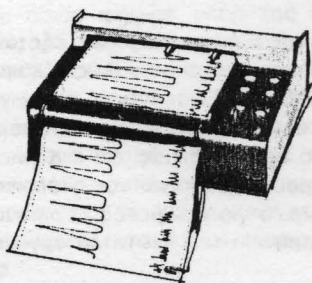
Αυτά, λοιπόν τα στοιχεία πρέπει να έχει το ΑΧΣ και αυτή είναι και η δουλειά των εκπροσώπων της ΕΕΧ στο ΑΧΣ.

Ενδυναμώνεται ο ρόλος και η ποιότητα των ελληνικών προϊόντων εάν σπάσει το ΑΧΣ τα στεγανά του και δίνει προτεραιότητα χωρίς γραφειοκρατία στα ελληνικά σκευάσματα και κανείς δεν θα μπορεί μετά να διαμαρτυρηθεί.

Θα συμπληρώσω όλο το κείμενο με μερικές μόνο λέξεις «Αλλαγή δεν γίνεται χωρίς υποδομή». Αυτή η αλλαγή οφείλει να φτιάξει την υποδομή.

Πιστεύοντας ακλόνητα ότι η ΕΕΧ βοηθά στην αλλαγή αυτού του τόπου έχω όλα τα στοιχεία στην διάθεσή της.

ΜΑΡΤΗΣ '84  
Σ. Τουντόπουλος



#### Οι εκπρόσωποι όμως της ΕΕΧ στο ΑΧΣ απαντούν:

Με τίτλο ΤΡΟΦΙΜΑ-ΑΧΣ δημοσιεύεται άρθρο που αναφέρεται στην έγκριση σκευασμάτων από το ΑΧΣ, κατηγορείται ο τρόπος λειτουργίας του και διαπιστώνονται αυθαιρεσίες και έλλειψη δημοκρατικότητας στις διαδικασίες.

Δεν έχουμε το δικαίωμα ν' απαντήσουμε για λογαριασμό του ΑΧΣ και ν' αναλάβουμε την υπεράσπιση του οργάνου αυτού.

Άλλωστε είναι γνωστό ότι στο 8ο ΠΣΧ, επίσημα, δημόσια, ύστερα από λεπτομερή ανάλυση, διατυπώσαμε το συμπέρασμα ότι, όπως λειτουργεί το ΑΧΣ μέσα στα πλαίσια του κρατικού ελέγχου, δε μπορεί ν' ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που επιβάλλουν οι σημερινές συνθήκες και ο ιδρυτικός του νόμος.

Τις ίδιες απόψεις έχουμε διατυπώσεις και με σχετικό μας άρθρο στα Χ.Χ. τεύχος Νοέμβρη - Δεκέμβρη 1983.

Νομίζουμε όμως ότι επιβάλλεται ν' απαντήσουμε σε συνάδελφοι προς συνάδελφο και ν' αντικρούσουμε τα σημεία του κειμένου, που κατά την άποψή μας, περιέχουν ασάφειες, ανεπίτρεπτους χαρακτηρισμούς, δείχνουν άγνοια της νομοθεσίας, παρουσιάζουν κάποια σύγχυση, σαν αποτέλεσμα της μη επίτευξης επαγγελματικών συμφερόντων.

Η εισαγωγή του κειμένου αναφέρεται στις αρμοδιότητες του ΑΧΣ για την έγκριση των εισαγόμενων και παραγόμενων σκευασμάτων και διαπιστώνεται ότι έχουν «αρκετή αυθαιρεσία» ότι «στηρίζονται σε προσωπικές θέσεις και όχι στην αντικειμενικότητα».

Σε απάντηση πρέπει να διευκρινίσουμε ότι οι αρμοδιότητες αυτές καθορίζονται από το άρθρο 5 του ΚΤ.

Δε χωράει στην ερμηνεία αυτού του άρθρου ούτε αυθαιρεσία ούτε προσωπική θέση ούτε έλλειψη αντικειμενικότητας.

Ποιά σκευάσματα τροφίμων απαιτούν έγκριση ΑΧΣ και ποιά όχι είναι απόλυτα ξεκαθαρισμένο από τον ΚΤ που είναι νόμος του κράτους.

Στην παράγραφο (1) αναφέρεται η απόφαση 274/77 του ΑΧΣ που χαρακτηρίζεται σαν «παράθυρο» για την κυκλοφορία σκευασμάτων χωρίς έγκριση του ΑΧΣ «όταν αυτά διατίθενται στην κατανάλωση σε μικρή συσκευασία».

Το συμπέρασμα που διατυπώνεται στο σημείο αυτό, ότι όλα τα SUPER MARKET διαθέτουν προϊόντα για οικιακή χρήση χωρίς έγκριση του ΑΧΣ δείχνει ότι η απόφαση 274/77 του ΑΧΣ ή δεν έχει μελετηθεί ή δεν έγινε κατανοητή.

Η απόφαση αυτή δεν αφορά όλα τα σκευάσματα τροφίμων, όπως αφήνεται να εννοηθεί, συνεπώς δεν αποτελεί «παράθυρο».

Η απόφαση αυτή αφορά μια συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων, «σκευάσματα γλυκισμάτων σε σκόνη», και μόνον αυτά.

Στην παράγραφο (2) αναφέρεται ότι «οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται από την ελληνική βιοτεχνία και βιομηχανία δε χρειάζονται έγκριση του ΑΧΣ και μ' αυτόν τον τρόπο γίνεται εξαπάτηση ως προς την ποιότητα και αθέμιτος ανταγωνισμός σε βάρος της ελληνικής βιοτεχνίας - βιομηχανίας». Ασφαλώς και στην περίπτωση αυτή μιλάμε για τρόφιμα, που οι πρώτες ύλες είναι πρότυπα τρόφιμα (αλεύρι, ζάχαρη, λάδι, βούτυρο κλπ) και σύμφωνα με τον ΚΤ δε χρειάζονται έγκριση του ΑΧΣ.

Τα πρότυπα τρόφιμα όμως πρέπει να έχουν τις προδιαγραφές που αναφέρει ο ΚΤ. Ο έλεγχός τους είναι ευχερής και δυνατός ώστε η εκλογή της ποιότητας να αποτελεί ευθύνη των παραγωγών.

Η παράγραφος (3) αναφέρεται στα κριτήρια του ΑΧΣ για την έγκριση σκευασμάτων και χαρακτηρίζονται αυτά ως «μη αντικειμενικά». Πρέπει να διευκρινίσουμε στο σημείο αυτό ότι μέχρι την 31/12/83 που υπογράφηκαν τα ΠΔ για την μερική εναρμόιση του ΚΤ με τη νομοθεσία της ΕΟΚ, η κρίση των σκευασμάτων γινόταν με βάση την ελληνική νομοθεσία και μόνον αυτή, που καθορίζει τρεις κατηγορίες σκευασμάτων. / Τ άρθρο 5 § 1α,β,γ.

Σκευάσματα κοινών τροφίμων

Σκευάσματα νέου τύπου τροφίμων

Σκευάσματα προσθέτων υλών

Η κρίση του ΑΧΣ και για τις τρεις περιπτώσεις περιορίζεται στο βαθμό και στο είδος της απόκλισης του προς έγκριση σκευάσματος από τα πρότυπα που καθορίζει η ελληνική νομοθεσία.

Ακόμη και για τις αποκλίσεις αυτές η κρίση του ΑΧΣ δεσμεύεται από τις διατάξεις του ΚΤ άρθρο 5 §3 που καθορίζουν τα στοιχεία που χρειάζονται για να θεωρηθεί η οποιαδήποτε απόκλιση δικαιολογημένη και να εγκριθεί το σκεύασμα.

Παραδεχόμαστε ότι ο ΚΤ παρουσιάζει ορισμένα κενά.

Παραδεχόμαστε ότι για πολλά σκευάσματα είναι δύσκολη η συσχέτιση με τα αντίστοιχα άρθρα του ΚΤ και ότι αυτό μπορεί να οδηγήσει κάποτε σε εσφαλμένες εκτιμήσεις.

Εκείνο που δε μπορούμε να δεχτούμε είναι ο χαρακτηρισμός ότι τα κριτήρια για την έγκριση σκευασμάτων δεν είναι αντικειμενικά.

Αν βέβαια με το χαρακτηριστικό αυτό εννοούμε την πραγματική του σημασία, που είναι η ίση εφαρμογή του νόμου προς όλες τις κατευθύνσεις.

Στην παράγραφο (4) σχολιάζεται μια πρόταση που περιλαμβάνεται στην εισήγησή μας στο 8ο ΠΣΧ όσο και στο άρθρο μας στα Χ.Χ.

Προτεινάμε για την περίπτωση μιας αναμόρφωσης του ρόλου και της λειτουργίας του ΑΧΣ να εξασφαλιστεί η δυνατότητα παρέμβασής του σε περιπτώσεις που τα εισαγόμενα προϊόντα έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην εγχώρια παραγωγή και κατ' επέκταση στην Εθνική Οικονομία.

Διαπιστώνουμε την ανάγκη να διευκρινίσουμε στο σημείο αυτό, ότι τόσο στην εισήγησή μας στο 8ο ΠΣΧ όσο και στο άρθρο μας στα Χ.Χ. εκφράζουμε προσωπικές απόψεις, σα μέλη ενός κλάδου επιστημόνων που βρίσκεται κοντά στην ελληνική παραγωγή και στην οικονομία του τόπου.

Δε μιλάμε για λογαριασμό της ΕΕΧ, πολύ δε περισσότερο για λογαριασμό του ΑΧΣ.

Λυπούμαστε, που δε μπορούμε να συμμεριστούμε την αισιοδοξία του συναδέλφου, αυτήν που εμφανίζουν οι απόψεις του για την εξασφάλιση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής παραγωγής. Απόψεις που σημαίνουν υποταγή άνευ όρων, αναμονή του μοιραίου χωρίς καμιά αντίδραση, έστω και απλή άμυνα.

Μιλώντας για παρέμβαση του ΑΧΣ στα εισαγόμενα προϊόντα, πουθενά δε φαίνεται ότι περιορίζομαστε σ' αυτά που εισάγονται μόνο από χώρες της ΕΟΚ.

Ακαιρη επομένως, η τόσο θερμή υποστήριξη του συναδέλφου για την ΕΟΚ και το λιγότερο αφελείς οι υποδείξεις του για το τι πρέπει να κάνουμε στις προσεχείς εκλογές. Έχοντας ασχοληθεί με τα γενικότερα προβλήματα του τόπου και ειδικότερα με την προσπάθεια, που γίνεται για τη

βελτίωση και άνοδο της ελληνικής βιομηχανίας, γνωρίζουμε πολύ καλά το τι πρέπει να κάνουμε σ' αυτές.

Ας φροντίσει λοιπόν και αυτός να δει τα πράγματα έξω από το στενό επαγγελματικό του περιγύρο, γιατί σαν επιστήμονας πρέπει να λάβει σωστή θέση.

Μιλάμε για το 1,5 δισ. δολάρια που ξοδεύουμε για εισαγωγές τροφίμων απ' όλα τα μέρη του κόσμου, που μέσα σ' αυτά υπάρχουν αλλαντικά, κονσέρβες, βούτυρα, μαρμελάδες, χυμοί φρούτων, ποτά, παγωτά, γιαούρτια, σοκολάτες, μπισκότα, σουπές, σάλτσες, ψωμιά και ένα σωρό άλλα.

Μιλάμε γι' αυτά τα προϊόντα, που μέσα από διάφορα κυκλώματα παρακάμπτουν τις διαδικασίες του νόμου και στολίζουν τα SUPER MARKET ανταγωνιζόμενα αθέμιτα την ελληνική παραγωγή χωρίς κανείς να γνωρίζει τη σύνθεσή τους.

Μιλάμε τέλος για ένα σωρό σκευάσματα πρόσθετων υλών, αμφίβολης ή άχρηστης αποτελεσματικότητας, που για να δώσουν τις μαγικές τους ιδιότητες, επιβαρύνουν τα τρόφιμα και μέσα απ' αυτά τον ανθρώπινο οργανισμό με ένα σωρό οργανικές και ανόργανες ενώσεις που τόσο επιπόλεια χαρακτηρίζονται από τους παραγωγούς τους ακίνδυνες ή ακόμα και επωφελείς για τη διατροφή του ανθρώπου.

Η υψηλής στάθμης επιστημονικότητα των απόψεων του συναδέλφου, δε μπορεί παρά να δεχτεί την παρατήρησή μας, ότι ο χαρακτηρισμός ενός προσθέτου τροφίμων σαν ακίνδυνου για τον ανθρώπινο οργανισμό δεν είναι υπόθεση ενός απλού TEST σε ποντίκια ή κουνέλια.

Χρειάζεται μακροχρόνιες έρευνες που δυστυχώς δε γίνονται στο βαθμό που πρέπει.

Δε νομίζουμε τέλος ότι η πρότασή μας είναι έξω από τις αρμοδιότητες του ΑΧΣ, αυτές που καθορίζει ο ιδρυτικός του νόμος 4328/29.

Κατά την άποψή μας, το ΑΧΣ σα γνωμοδοτικό όργανο έχει καθήκον και υποχρέωση να εισηγείται στην πολιτική εξουσία τα μέτρα εκείνα που πρέπει να παίρνονται για την προστασία του καταναλωτή, την εξασφάλιση της δημόσιας υγείας, την προάσπιση των συμφερόντων του κράτους, που σε τελική ανάλυση σημαίνει την προάσπιση της εθνικής παραγωγής, όταν διαπιστώνονται σοβαροί κίνδυνοι γι' αυτήν.

Το πώς θα ενεργήσει η πολιτική εξουσία, αν θα αντιδράσει ή όχι, το πώς θα αντιδράσει, αυτό είναι άλλο θέμα. Εκείνο που προέχει είναι να ενημερωθεί από ένα αρμόδιο, επιστημονικό όργανο και ν' αναλάβει τις ευθύνες της.

Όσον αφορά την παραπομπή αποφάσεων του ΑΧΣ στο Συμβούλιο Επικρατείας, που κατά το συνάδελφο αποτελεί μείωση του κύρους του ΑΧΣ, έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

Το Συμβούλιο της Επικρατείας δεν εξετάζει την ουσία των υποθέσεων. Αποφαινεται αν καλώς ή κακώς εφαρμόζεται η σχετική νομοθεσία. Είναι γνωστό ότι οι νόμοι παρουσιάζουν ορισμένα κενά και ασάφειες. Αναφέραμε ήδη, και αυτό είναι γνωστό σε όλους μας, ότι ο ΚΤ που είναι νόμος του κράτους παρουσιάζει κενά και στείλει.

Είναι λοιπόν φυσικό για ορισμένες περιπτώσεις να χρειάζεται η νομική ερμηνεία του ανώτατου οργάνου της δικαιοσύνης.

Το γεγονός δε ότι αποφάσεις του Συμβουλίου Επικρατείας λαμβάνονται πολλές φορές κατά πλειοψηφία, σημαίνει ότι η ερμηνεία του νόμου επιδέχεται διάφορες εκδοχές.



Ατελείες και κενά της νομοθεσίας οδήγησαν στο Συμβούλιο Επικρατείας όχι μόνο απορριπτικές αλλά και εγκριτικές αποφάσεις του ΑΧΣ για σκευάσματα τροφίμων, γιατί αμφισβητείται το δικαίωμα να μην, κατά μία ερμηνεία του νόμου, έχει το Υπ. Εμπορίου να μην εγκρίνει αποφάσεις του ΑΧΣ.

Η παραπομπή αποφάσεων του ΑΧΣ στο Συμβούλιο Επικρατείας γίνεται για να διακρισθεί η νομοθεσία και δεν αποτελεί αυτό μείωση του κύρους του.

Όσον αφορά το ευρωπαϊκό δικαστήριο Βρυξελλών, που κατά τη γνώμη μας δεν πρόκειται περί δικαστηρίου αλλά οργάνου πίεσης, απ' ό,τι γνωρίζουμε αυτό αποφαινεται για την εφαρμογή ή όχι της κοινοτικής νομοθεσίας. Αν δεν εφαρμόζεται η κοινοτική νομοθεσία υπεύθυνες είναι οι κυβερνήσεις των κρατών μελών και όχι τα γνωμοδοτικά τους όργανα.

Τα κράτη μέλη εκδίδουν τους εθνικούς νόμους για την εναρμόνιση με την κοινοτική νομοθεσία και τους εθνικούς νόμους και μόνον αυτούς εφαρμόζουν τα όργανα του κράτους.

Δεν πρόκειται να σχολιάσουμε τις προτάσεις του συναδέλφου για τη διόρθωση των «κακώς κειμένων».

Πολλά σημεία και συζητήθηκαν στο 8ο ΠΣΧ, που όπως φαίνεται δεν είχε την ευκαιρία να παρακολουθήσει ο συνάδελφος παρά τους τόσο έντονους προβληματισμούς του και το ενδιαφέρον του για το θέμα του ελέγχου των τροφίμων.

Θα σταθούμε μόνο σε μερικά σημεία που όπως είπαμε δείχνουν τη σύγχυσή του από τη μη επίτευξη επαγγελματικών συμφερόντων και ρωτούμε:

Πού βρίσκεται ο συνάδελφος την έλλειψη δημοκρατικότητας στη λειτουργία του ΑΧΣ;

Ποιός τον εμπόδισε να προσκομίσει στο ΑΧΣ οτιδήποτε, να πει οτιδήποτε, για την υπεράσπιση της υπόθεσής του;

Ποιός του είπε ότι δεν επανέρχεται ένα θέμα, όταν αυτό είναι σοβαρό και θέλει ειδική μελέτη;

Ποιός αρνήθηκε να παρακολουθήσει εφαρμογές στην πράξη;

Πρότεινε ο ίδιος ή άλλος τέτοια λύση και δεν έγινε δεκτή;

Ποιές είναι οι μεσαιωνικού τύπου διαβουλεύσεις; Γιατί δεν τις καταγγέλλει;

Ποιά είναι τα στεγανά που ζητάει να σπάσουν; Γιατί δεν τα περιγράφει;

Πώς είναι δυνατόν αμέσως μετά τη συζήτηση της υπόθεσης να βγαίνει η απόφαση; Έτσι εξασφαλίζεται η επιστημονικότητα των αποφάσεων για την οποία διατυπώνονται επιφυλάξεις; Δε χρειάζεται διασταύρωση των επιχειρημάτων που προβάλλονται; Δε χρειάζονται βιβλιογραφικά στοιχεία όπου τα υποβαλλόμενα δεν είναι επαρκή;

Όσον αφορά τις φανερές διαδικασίες στις οποίες πρέπει να φαίνεται ποιός ψήφισε υπέρ της έγκρισης και ποιός κατά, πληροφορούμε ότι υπάρχει η δυνατότητα να πάρει ο κάθε ενδιαφερόμενος απόσπασμα των πρακτικών όπου περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία τα σχετικά με την απόφαση.

Υστερα απ' όλα αυτά αφήνουμε στους συναδέλφους, που έχουν κάποια επαφή με το ΑΧΣ και που παρακολουθούν τις προσπάθειες που καταβάλλονται για μια πιο αποδοτική λειτουργία του, να κρίνουν και να χαρακτηρίσουν αν αυτά που καταγγέλλονται έχουν κάποια σχέση με την πραγματικότητα.

Σαν κλάδος έχουμε ήδη αποδεχτεί, ότι προκειμένου περί του ελέγχου των τροφίμων από το δημόσιο τομέα, δεν υπάρχει η αναγκαία υποδομή σε όλα τα επίπεδα.

Πέρα από την κριτική μας διατυπώσαμε τις θέσεις μας, προτεινάμε μέτρα για έναν ουσιαστικότερο και αποτελεσματικότερο έλεγχο, που να ανταποκρίνεται στις σημερινές ανάγκες.

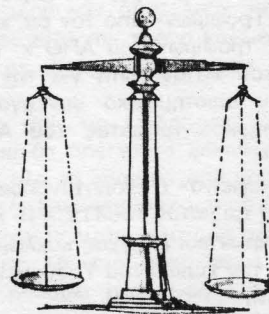
Προσπάθεια όλων μας πρέπει να είναι με σωστές και τεκμηριωμένες προτάσεις, με καλόπιστη κριτική, να βοηθήσουμε στο χτίσιμο αυτής της υποδομής.

Οι προτάσεις μας όμως και η κριτική μας πρέπει να στηρίζονται στην εξυπηρέτηση του γενικού και όχι του στενά επαγγελματικού μας συμφέροντος.

7/5/84

Σ. Χατζηγιαννακός

Π. Κώττης



### Σύνδεσμος Συνταξιούχων Επικουρικής Ασφαλίσεως Χημικών

Ο Σύνδεσμος Συνταξιούχων Επικουρικής Ασφαλίσεως Χημικών σε γράμμα του προς την υφυπουργό Κοινωνικών Ασφαλίσεων κ. Κακλαμανάκη και προς το Δ.Σ. του ΤΕΑΧ αναφέρεται στο θέμα του «ανακαθορισμού των συνταξίμων αποδοχών και του κατώτατου ορίου συντάξεως γήρατος και των δικαιούχων αυτών του ΤΕΑΧ».

Στο γράμμα αυτό επισημαίνεται άνιση μεταχείριση έναντι των άλλων Επικουρικών Ταμείων και προτείνεται τροποποίηση σχετικών διατάξεων του Καταστατικού του ΤΕΑΧ. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται:

1) Για το θέμα του ανακαθορισμού των συνταξίμων αποδοχών για το ΤΕΑΧ, τροποποίηση του εδαφίου β της παραγράφου 1 του άρθρου 9 του Καταστατικού του ΤΕΑΧ ως εξής:

«Ως συντάξιμες αποδοχές για τις εισφορές υπέρ του ΤΕΑΧ, νοούνται οι συντάξιμες αποδοχές επί των οποίων γίνονται κρατήσεις εισφορών και για την κυρίαν ασφάλισιν των χημικών».

2) Για το θέμα ανακαθορισμού του κατώτατου ορίου συντάξεως γήρατος και των δικαιούχων αυτών, τροποποίησή της παραγράφου 2 του άρθρου 25 του Καταστατικού του ΤΕΑΧ ως εξής:

«Από 1ης Ιανουαρίου 1984, ως κατώτατο όριο σύνταξης γήρατος, ορίζεται το ποσόν της σύνταξης, που αντιστοιχεί για συνταξιούχο που είχε 15ετή συντάξιμον υπηρεσίαν, δια δε τους δικαιούχους αυτών, ορίζεται ως κατώτατον όριον σύνταξης, τα 8/10 της κατώτατης σύνταξης γήρατος προσαυξανομένης κατά 1/10 για έκαστο προστατευόμενο τέκνον μέχρι και δύο τέκνα.

## Παγκόσμια ημέρα του καταναλωτή Θεσσαλονίκη

Έγινε στις 15 Μαρτίου '84 στην αίθουσα του Ε.Β.Ε. Θεσσαλονίκης με την ευκαιρία του Γιορτασμού της Παγκόσμιας Ημέρας του Καταναλωτή εκδήλωση με θέμα «Το δικαίωμα για Υγεία και η Προστασία των Καταναλωτών». Η εκδήλωση που διοργανώθηκε από το Κέντρο Προστασίας Καταναλωτού της Θεσσαλονίκης και τη Μόνιμη Επιτροπή Τροφίμων, περιλάμβανε τις εξής εισηγήσεις:

- «Η νοθεία των Τροφίμων» από τον επ. καθηγητή χημείας και τεχνολογίας τροφίμων του ΑΠΘ κ. Δημ. Μπόσκου.

- «Η αντίληψη του καταναλωτή για την ποιότητα των τροφίμων» από τον επιστημονικό συνεργάτη του τομέα τεχνολογίας του χημικού τμήματος του ΑΠΘ κ. Γιώργο Μπλέκα.

- «Διατροφή με «υγιεινά» ή Βιομηχανοποιημένα τρόφιμα» από τον πρόεδρο του τμήματος του Π.Σ.Χ.Β. κ. Ρόδιο Γαμβρό

- «Ποιότητα τροφίμων και έλεγχος κυκλώματος εμπορίας και διακίνησης» από τον χημικό του Υπουργείου Εμπορίου κ. Γιαν. Χατζηπαναγιώτη.

- «Θέσεις και προοπτικές του καταναλωτικού κινήματος» από το πρόεδρο του ΚΕ.Π.ΚΑ δικηγόρο κ. Γιώργο Μαγουλά.

Την εκδήλωση χαιρέτησε ο Υφ. Εμπορίου κ. Καζάζης παρεβρέθηκε δε ο Νομάρχης κ. Λυκούργος Σακελλάρης, εκπρόσωποι των πολιτικών κομμάτων, του υπηρεσιακού ελέγχου και πλήθος καταναλωτών.



Οι εισηγητές της εκδήλωσης κ.κ. Δ. Μπόσκου, Γ. Μπλέκας, Ρ. Γαμβρός, Ι. Χατζηπαναγιώτης και Γ. Μαγουλάς

## Διατροφή με «υγιεινά» ή βιομηχανοποιημένα τρόφιμα Προκαταλήψεις και πραγματικότητα

**Εισηγητής: Γάμβρος Ρόδιος, Πρόεδρος του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας (Τμήμα Θεσσαλονίκης)**

Η διατροφή του ανθρώπου αποτελεί από αρχαιότατων χρόνων ένα τομέα όπου η επιστημονική γνώση και η παράδοση συνυπάρχουν. Πολύ συχνά η προκατάληψη αντιστρατεύεται την τεχνολογική εξέλιξη ενώ η διατροφική μόδα δημιουργεί υπερβολές. Είναι γνωστές οι προκαταλήψεις των διαφόρων λαών και οπαδών ορισμένων θρησκειών για το είδος του κρέατος που θα πρέπει να καταναλώνουν ή να αποφεύγουν (χοιρινό για τους Μωαμεθανούς, αγελαδινό για τους Ινδοιστές, αλογίσιο για την χώρα μας και αλλού). Όπως πιθανόν να θυμόμαστε μερικοί από εμάς τη μόδα της χορτοφαγίας και της φρουτοθεραπείας που άρχισε να αναπτύσσεται στην εποχή του μεσοπολέμου. Σήμερα αφού οι διατροφικές μας συνήθειες αστικοποιήθηκαν παράλληλα με τις συνθήκες διαβίωσης μας, η οικολογική αντίληψη δημιούργησε μια έντονη τάση επιστροφής στην λεγόμενη «υγιεινή ή φυσική διατροφή». Η τάση όμως αυτή πέρασε

πολύ γρήγορα το χρήσιμο σημείο εξισορρόπησης της άκριτης αποδοχής των βιομηχανικά επεξεργασμένων τροφίμων σαν βάση για τη διατροφή μας και έφθασε στην υπερβολή της άκριτης απόρριψής τους.

Έφθασε μάλιστα σε μερικές ακραίες της εκφάνσεις μέχρι την απόρριψη προϊόντων πρωτογενούς παραγωγής όταν αυτά προέρχονταν από μαζικές καλλιέργειες ή στην απόρριψη προϊόντων κάποιων παραδοσιακών διεργασιών όταν αυτά προέρχονταν από εκουγγρονισμένες μονάδες (αρτοποιήματα κ.λ.π.).

Ξέρουμε ότι δεν είναι εύκολο να επιχειρήσει την απομυθοποίηση μιας αντίληψης, ιδιαίτερα όταν αυτή βρίσκεται σε πλήρη ανάπτυξη, επειδή όμως η αντιμετώπιση τόσο πολυσύνθετων και ζωτικών προβλημάτων, όπως η διατροφή, στη βάση της λογικής του άσπρου-μαύρου πέρα από το ότι δεν είναι καθόλου επικοδομητική εμπερικλύει και σημαντικούς



κινδύνους, επιχειρούμε μια ανάλυση του προβλήματος της σύγχρονης διατροφής.

Στην ανάλυση αυτή θα επιχειρήσουμε να δώσουμε μια απάντηση στο πόσο υγιεινή και πόσο εφικτή μπορεί να είναι η «υγιεινή ή φυσική διατροφή» και πόσο επιβλαβής είναι η διατροφή με συντηρημένα τρόφιμα.

### A. Φυσικά ή υγιεινά τρόφιμα

1. Και ας ξεκινήσουμε από το τυπικό μέρος.

Στο άρθρο 10 παραγρ. 2 του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών αναφέρεται ότι:

«Απαγορεύεται, ως αποσκοπούσα εις την παραπλάνησιν του καταναλωτικού κοινού και διώκεται ως τοιαύτη ή καθ' οιονδήποτε τρόπον δήλωσης ή διαφήμισης τροφίμου τινός, δι' ής αμέσως ή εμμέσως υπονοείται ότι το εν λόγω τρόφιμον έχει ιδιότητας μη πραγματικώς ενυπαρχούσας εις τούτο κατά την χρησιμοποίησιν του».

Προηγουμένως στο άρθρο 6 διευκρινίζεται ότι η μοναδική ειδική κατηγορία τροφίμων που αναγνωρίζει ο Κ.Τ.Π. είναι τα «δαιτητικά» ή τρόφιμα «ειδικής διατροφής» όπως τα χαρακτηρίζει το τροποποιητικό Π.Δ. 514/83 και τα οποία απαιτούν έγκριση του Α.Χ.Σ. και του Κ.Ε.Σ.Υ. για να κυκλοφορήσουν στο εμπόριο.

Δηλαδή για να υποστηρίξετε ότι το προϊόν που διαθέτετε στο εμπόριο είναι κάτι το διαφορετικό πρέπει να το τεκμηριώσετε απέναντι στις δύο παραπάνω υπηρεσίες και να τύχετε ειδικής έγκρισης. Όσο και αν αυτό φαίνεται γραφειοκρατικό τελικά αποτελεί ίσως την μοναδική εξασφάλιση. Χαρακτηριστικό ως προς αυτό, είναι ο προβληματισμός εισηγητικής έκθεσης αρμόδιας υπηρεσίας γύρω από το θέμα των καταστημάτων «**υγιεινών τροφίμων**».

«Τίθεται το ερώτημα, ποιός δίνει την σφραγίδα του «υγιεινού» στα τρόφιμα που κυκλοφορούν στα καταστήματα αυτά. Σίγουρα ο καταστηματάρχης, ή μερικές βιομηχανίες που ασχολούνται με την παραγωγή αυτών των τροφίμων, και που ο βασικός τους στόχος είναι το οικονομικό όφελος».

Ας αφήσουμε όμως το τυπικό και γραφειοκρατικό μέρος και ας εξετάσουμε την ουσία. Το στοιχείο που τονίζεται ιδιαίτερα μέσα από την φιλοσοφία της «φυσικής διατροφής» είναι η απουσία της βιομηχανικής κατεργασίας, η απουσία επιμόλυντικών ουσιών και προσθέτων, η βελτιωμένη σύνθεση κυρίως στον τομέα της περιεκτικότητας σε βιταμίνες.

Είναι γεγονός ότι η απουσία της βιομηχανικής κατεργασίας, ανεξάρτητα από το αν πράγματι και κατά πόσο πρέπει να θεωρείται η κατεργασία αυτή επιβαρυντική (θα επανέλθουμε επ' αυτού), ηχεί δελεαστικά στα αυτιά των περισσότερων καταναλωτών. Πράγματι όμως δεν κρύβουν κάποια βιομηχανική κατεργασία τα διαφημιζόμενα σαν φυσικά τρόφιμα; Τα στοιχεία που παίρνουμε από έρευνα δημοσιευμένη στον ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟ είναι εύγλωττα. Ο τζίρος του κλάδου στην Γαλλία προβλέπεται ότι θα ξεπεράσει το 1984 τα 12 δισ. δραχμές (αύξηση 300% έναντι του 1980). Για την Δυτ. Γερμανία τα προϊόντα υγείας αποτελούν σοβαρό εξαγωγικό παράγοντα, ενώ στις Η.Π.Α. ο αριθμός των απασχολούμενων σε μία μόνο αλυσίδα ειδών φυσικής διατροφής διπλασιάστηκε (από 4.000 σε 8.000 άτομα) μεταξύ 1979 και 1982. Το να πιστεύουμε ότι πίσω από τέτοια νούμερα δεν υπάρχει βιομηχανική παραγωγική διαδικασία αποτελεί τουλάχιστον αφέλεια. Υπάρχει λοιπόν βιομηχανική κατεργασία στην παραγωγή των «φυσικών» τροφίμων. Συνεπώς από κει και πέρα το αν θα είναι λιγότερο ή περισσότερο υγιεινό το προϊόν εξαρτάται από την υπευθυνότητα του

παρασκευαστού και τον βαθμό του ελέγχου που υφίσταται, δηλαδή εξαρτάται από τις ίδιες παραμέτρους που εξασφαλίζουν και για όλα τα άλλα τρόφιμα κάποιους κανόνες υγιεινής. Μόνον που εδώ τα ποσοστά κέρδους σύμφωνα με το παραπάνω άρθρο του ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΥ κυμαίνονται από 20 μέχρι και 60% έναντι 18% των άλλων ειδών. Πληρώνουμε δηλαδή αρκετά περισσότερα χρήματα για τις ίδιες ή ίσως μικρότερες εγγυήσεις ποιότητας (μέχρι τώρα ο ποιοτικός έλεγχος και οι δειγματοληψίες από πλευράς δημοσίων υπηρεσιών ελέγχου είναι ανύπαρκτες έως μηδαμινές σε καταστήματα «υγιεινών τροφίμων».

2. Αλλά ας αφήσουμε για λίγο το πόσο υγιεινά και φυσικά είναι τα τρόφιμα των προαναφερθέντων καταστημάτων και ας δούμε το κατά πόσο μπορούν να παραχθούν τρόφιμα απαλλαγμένα από υπολείμματα εντόμοκτόνων, λιπασμάτων, βαρέων μετάλλων κ.ά. Επειδή όμως οι διάφοροι επιμολυντές που προαναφέρθηκαν αποτελούν τις επιδράσεις είτε του περιβάλλοντος είτε τον τρόπο καλλιέργειας στον πρωτογενή τομέα ας δούμε κατά πόσο μπορούμε να τα αποφύγουμε.

2α. Αρχίζοντας από τις επιδράσεις του περιβάλλοντος πάνω στα τρόφιμα θα πρέπει να ξεκαθαρίσουμε ότι αυτές είναι οι ίδιες για όλα τα τρόφιμα που παράγονται κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Είναι χαρακτηριστικό ότι η περιεκτικότητά σε μόλυβδο είναι πολύ μεγαλύτερη στο αυτοφυές ραδικί των παρυφών της εθνικής οδού παρά στο συστηματικό καλλιεργούμενο μαρούλι στο χωράφι ή το θερμοκήπιο.

Βέβαια, μπορεί να αντιπαρατεθεί το επιχείρημα ότι πρέπει να προτιμούνται τρόφιμα που προέρχονται από περιοχές όπου το περιβάλλον δεν έχει υποβαθμισθεί. Αυτό όμως αποτελεί ιδεαλιστική αντιμετώπιση του προβλήματος αφού η υποβάθμιση του περιβάλλοντος μιας περιοχής είναι συνέπεια της συσσώρευσης του πληθυσμού σ' αυτήν και της στη συνέχεια ανάπτυξης και αστικοποίησης της, είναι δηλαδή κοινή παράμετρος όλων εκείνων των περιοχών που έχουν την δυνατότητα να παράγουν τρόφιμα αρκετά για την διατροφή του πληθυσμού, όλων δηλ. των εύφορων περιοχών. Καταλήγοντας στον τομέα αυτό τονίζουμε ότι οι επιδράσεις του περιβάλλοντος στα τρόφιμα μπορούν και πρέπει να ελαχιστοποιηθούν μόνον με τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος, από εκεί και πέρα όμως είναι πανομοιότυπες για όλα τα τρόφιμα της ίδιας περιοχής.

2β. Ας δούμε όμως τις επιδράσεις του τρόπου καλλιέργειας των φυτών ή ανάπτυξης των ζώων στα φυτικά ή ζωικά τρόφιμα αντίστοιχα. Είναι γεγονός ότι η λίπανση με νιτρικά λιπάσματα αυξάνει την περιεκτικότητα κυρίως των φυλλωδών λαχανικών σε νιτρικά τα οποία κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις ανάγονται μέσα στον οργανισμό σε νιτρώδη που με την σειρά τους μπορούν να σχηματίσουν τις νιτροζαμίνες - ενώσεις καρκινογόνες. Ακόμη είναι γεγονός ότι χρησιμοποιούνται διάφορα εντομοκτόνα με υπολειμματική δράση από την οποία πρέπει να απαλλαγούμε ή να την μειώσουμε στο ελάχιστο.

Πως όμως μπορούμε να πούμε το όχι στα λιπάσματα όταν η λύση του επισιτιστικού προβλήματος σε παγκόσμιο επίπεδο δεν έχει προχωρήσει καθόλου; Σύμφωνα με στοιχεία του F.A.O., 40 εκατ. άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο από την πείνα, ενώ το έλλειμα των σιτηρών στις αναπτυσσόμενες χώρες θα είναι 85 εκατ. τόνοι για το 1985 έναντι 16 εκατ. τόνων το 1969-1971 (2).

Δεν αρνούμαστε την αύξηση των νιτρικών στα φυτά εξ αιτίας της λίπανσης, όμως δεν μπορούμε να κλείσουμε τα

μάτια στις ζημιές που θα προέλθουν από την κατάργηση της λίπανσης και όπου ακόμα είναι γνωστό ότι οι συνέπειες του σημερινού τρόπου λίπανσης μπορούν να ελαχιστοποιηθούν με απλές κατεργασίες (π.χ. ζεμάτισμα και απόχυση των λαχανικών).

Βέβαια υπάρχει και η λεγόμενη μέθοδος Βιολογικής ή Οργανικής λίπανσης, οι οπαδοί της οποίας υποστηρίζουν ότι απαλλάσσει τα τρόφιμα από τις βλαβερές επιδράσεις της Χημικής λίπανσης.

Όμως πέρα από το γεγονός ότι η μέθοδος δεν έχει δοκιμασθεί σε μεγάλη κλίμακα και για μεγάλα χρονικά διαστήματα, ώστε να εκτιμηθούν τυχόν βλαβερές συνέπειες της, φαίνεται ότι έχει αρνητικά αποτελέσματα στην απόδοση των καλλιεργειών αφού οι υποστηρικτές της μεθόδου δεν έχουν να αντιπαραθέσουν κανένα επιχείρημα πλην των βελτιωμένων οργανοληπτικών ιδιοτήτων, μέγεθος δηλ. αρκετά υποκειμενικό (3).

2γ. Τα ίδια περίπου ισχύουν και για διάφορα φυτοφάρμακα.

Υπολογίζεται ότι η Παγκόσμια φυτική παραγωγή θα μειωνόταν περίπου κατά 40% αν καταργούνταν τα φυτοφάρμακα. Σήμερα με την χρήση των Οργανοφωσφορικών ενώσεων και την σχεδόν πλήρη κατάργηση των πολυαλογονοπαραγώγων το πρόβλημα της υπολειμματικής δράσης έχει ελαχιστοποιηθεί.

Η χρήση φυτοφαρμάκων με δραστικά υλικά φυσικής προέλευσης δεν νομίζουμε ότι αποτελεί λύση στο πρόβλημα αφού η υπολειμματική δράση μιας χημικής ένωσης δεν εξαρτάται από την προέλευση της (φυτικό εκχύλισμα ή σύνθεση).

3. Συγκεκριάζοντας όσα αναφέρθηκαν για το αν και πόσο είναι δυνατή η παραγωγή φυσικών τροφίμων με σαφείς διαφορές από τα παραγόμενα με τις ισχύουσες σήμερα μεθόδους καλλιέργειας, καταλήγουμε ότι: Αντιμετωπίζοντας τα προβλήματα μεμονωμένα και σε περιορισμένη κλίμακα μπορούμε να δεχθούμε ότι είναι δυνατή η παραγωγή και η μεμονωμένη χρήση προϊόντων της πρωτογενούς παραγωγής χωρίς λιπάσματα και φυτοφάρμακα, όμως μια τέτοια πρακτική θα είχε καταστροφικές συνέπειες για την παγκόσμια παραγωγή. Δεν θα μπορούσε ακόμη να χρησιμοποιηθεί ούτε και για τον σχεδιασμό της διατροφικής πολιτικής σε Εθνικό επίπεδο. Ακόμη αμφιβάλλουμε κατά πόσο θα μπορούσε να υπάρξει μια πλήρης ατομική διατροφή με αυστηρή τήρηση των παραπάνω προδιαγραφών.

Χειροκροτούμε και ζηλεύουμε αυτόν που μπορεί να αλέσει μόνος του το σιτάρι που καλλιεργήσε χωρίς λιπάσματα για να κάνει το ψωμί του, και αυτόν που θα χρησιμοποιήσει τα λαχανικά του κήπου του (όταν και αυτά δεν έχουν επηρεασθεί από τα λιπάσματα των γειτονικών εδαφών).

Πιστεύουμε όμως ότι και αν ακόμα παραβλέψουμε το πολύ σημαντικό ερώτημα «πόσοι έχουν αυτήν την δυνατότητα;» και αυτός θα αναγκασθεί να καταφύγει σε σημαντικό ποσοστό σε προϊόντα μαζικών καλλιεργειών. Όσο για τα προϊόντα που αγοράζουμε από τα ειδικά καταστήματα χρειάζονται μεγάλη προσοχή για να ξέρουμε για τι ακριβώς πληρώνουμε τόσα χρήματα παραπάνω.

## B. Βιομηχανοποιημένα τρόφιμα

Περνάμε τώρα στο δεύτερο μέρος της ανάλυσης μας για να εξετάσουμε τον «μεγάλο κατηγορούμενο» της εποχής. Είναι γεγονός ότι η αστικοποίηση του τρόπου ζωής άλλαξε σημαντικά το τρόπο διατροφής. Η μείωση των δυνατοτήτων πρόσβασης προς τα κέντρα πρωτογενούς παραγωγής, η

συνεχώς αυξανόμενη απαίτηση του καταναλωτή για αποσύνδεση του χρόνου παραγωγής ενός τροφίμου από τον χρόνο κατανάλωσης του (π.χ. ύπαρξη προϊόντων κλασικών θερινών καλλιεργειών το χειμώνα) αλλά και ανάγκη για λιγότερα διαπνηρά συστήματα διανομής και συντήρησης, οδήγησαν στην ανάπτυξη τόσο κλαδικών όσο και νέων μεθόδων μακροχρόνιας συντήρησης των τροφίμων. Είναι γεγονός ότι κατά την διάρκεια της Βιομηχανικής κατεργασίας ορισμένοι χαρακτήρες του τροφίμου υποβαθμίζονται άλλοι όμως βελτιώνονται. Γενικά, δεν μπορούμε να καταλογίσουμε στα βιομηχανοποιημένα τρόφιμα μειωμένη θρεπτική ικανότητα, αντίθετα μάλιστα υπάρχουν χαρακτηριστικά παραδείγματα βελτίωσης της θρεπτικής τους ικανότητας, σίγουρα όμως με την τυποποίηση της σύνθεσης φθάνουμε και σε ελεγχόμενη διατροφική αξία, σε αντίθεση με τα προϊόντα της πρωτογενούς παραγωγής όπου τέτοιου είδους έλεγχου λείπουν τελείως. Η πολυσυζητημένη καταστροφή των Βιταμινών δεν δικαιολογείται επιστημονικά αφού όπως φαίνεται τόσο από την πράξη όσο και από βιβλιογραφικά δεδομένα, στην ουσία πρόκειται για μερική καταστροφή που ποικίλει ανάλογα με το είδος της βιταμίνης και την μέθοδο της Βιομηχανικής κατεργασίας.

Το κυριότερο όμως σημείο γύρω από το οποίο περιστρέφονται οι κατηγορίες εναντίον των προϊόντων της Βιομηχανικής κατεργασίας είναι τα πρόσθετα των τροφίμων και οι επιβλαβείς επιδράσεις τους στον άνθρωπο. Είναι γεγονός ότι ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιούνταν τα διάφορα πρόσθετα παλαιότερα έκρυβε πολλούς κινδύνους. Τις τελευταίες δεκαετίες όμως έγιναν αλματώδη βήματα για την βελτίωση του ελέγχου των προσθέτων. Κατ' αρχήν άλλαξε τελείως η φιλοσοφία γύρω από την επιλογή των προσθέτων, και από τους πίνακες απόρριψης (negative lists), περάσαμε στους πίνακες αποδοχής (positive lists).

Αυτό σημαίνει ότι ενώ παλαιότερα όλα τα πρόσθετα επιτρεπόταν εκτός από ορισμένα που απαγορεύονταν, σήμερα όλα απαγορεύονται εκτός από απολύτως συγκεκριμένα πρόσθετα που επιτρέπονται.

Για να συμπεριληφθεί ένα πρόσθετο στις λίστες αποδοχής πρέπει να έχει περάσει έναν σημαντικό αριθμό ελέγχων για την τοξικολογική, μεταλλαξιογόνο και καρκινογόνο ικανότητα του και μόνον όταν αποδειχθεί ότι δεν είναι επιβλαβές για την υγεία του ανθρώπου, τότε γίνεται αποδεκτό. Αυτό όμως δεν είναι και η μοναδική προϋπόθεση για την χρήση ενός πρόσθετου. Είναι απαραίτητο να καθορισθεί ένα ανώτερο αποδεκτό όριο προσθήκης του συγκεκριμένου πρόσθετου σε κάθε τρόφιμο, που και αυτό με την σειρά του συνδυάζεται με την ανώτατη αποδεκτή ημερήσια δόση (4).

Τότε το πρόσθετο μπαίνει στον πίνακα αποδοχής (positive list). Μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί μόνον κάτω από τις εξής προϋποθέσεις:

1. Η χρήση του να είναι τεχνολογικά απαραίτητη, δηλαδή να μην είναι δυνατόν να επιτευχθεί το ίδιο αποτέλεσμα με άλλο τρόπο.
2. Να μην αποβλέπει η χρήση του στην κάλυψη κάποιου ελαττώματος ή στην παραπλάνηση του καταναλωτή.
3. Να μην επηρεάζεται δυσμενώς η θρεπτική αξία του τροφίμου.

Κανόνας συνεπώς υπάρχει. Το θέμα είναι η σωστή εφαρμογή και ο έλεγχος του και εκεί πρέπει να κεντρώνεται η προσπάθεια. Το ερώτημα ναι ή όχι στα πρόσθετα είναι παραπλανητικό αφού πολλές φορές η χρήση του πρόσθετου βελτιώνει την ποιότητα των τροφίμων ή αποτρέπει σημαντι-



κώτερες βλάβες (π.χ. η χρήση των Νιτρωδών στα αλλαντικά τα προστατεύει από την ανάπτυξη του κλωστριδίου της αλλαντιάσεως - *Clostridium botulinum*).

Σύμφωνα με μαρτυρίες της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας το 20% των τροφίμων χάνονται από κακή συντήρηση (6).

Αυτό και μόνον δείχνει την αναγκαιότητα της χρήσης προσθέτων συντηρητικών ειδικότερα αλλά και της γενικότερης προσπάθειας συντήρησης των τροφίμων με βιομηχανικά μέσα.

### Γ. Σύγκριση - Συμπεράσματα

Δεν πρόκειται να κλείσουμε με συμπεράσματα απόλυτα του τύπου «αυτά είναι καλά και αυτά είναι κακά». Δεν ήταν αυτή η πρόθεσή μας. Αντίθετα πρόθεσή μας είναι να διαλύσουμε τις προκαταλήψεις και την άκριτη αποδοχή, οτιδήποτε μας προσφέρουν κάτω από μία ταμπέλα. Η άκριτη αποδοχή οδηγεί σε υπερβολές και σε δημιουργία νόθων καταστάσεων (παραεμπορικά κυκλώματα - μειωμένος έλεγχος) και πολλές φορές έχει δυσάρεστες συνέπειες. Κραυγαλέο παράδειγμα η περίπτωση με τα λάδια της Ισπανίας όπου τα πωλούμενα σαν αγνά - χωριάτικα αποδείχθηκαν τελικά θανατηφόρα μίγματα. Τέτοια παραδείγματα, κατά σύμπτωση πάλι με λάδια, υπάρχουν και στην χώρα μας. Σε παράλληλες δειγματοληψίες από Σεπτέμβριο 1980 μέχρι Δεκέμβριο 1981 από το επίσημο εμπόριο και το παραεμπόριο λαδιού αποδείχθηκε ότι το 81% των δειγμάτων του παραεμπορίου αφορούσε νοθείες σοβαρές έναντι μόνον ενός (1) δείγματος με αυξημένη οξύτητα από το επίσημο εμπόριο. Αποτέλεσμα: Να κατηγορηθεί η Υπηρεσία Εμπορίου ότι «κυνηγά τους παραγωγούς».

Τέτοιες κατηγορίες μπορεί να εκτοξευθούν και εναντίον των υπηρεσιών που θα επιχειρούσαν να ελέγξουν και τα ειδικά καταστήματα υγιεινών τροφίμων για το πόσο υγιεινά και βελτιωμένα είναι τα τρόφιμα που μας ακριβοπωλούν. (Κάποτε πρέπει να αρχίσουν αυτοί οι έλεγχοι).

Δεν πρέπει όμως σε καμιά περίπτωση να είναι ο καταναλωτής εκείνος που θα ενώσει την φωνή του με τον καταστηματάρχη. Μόνον ο έλεγχος θα του εξασφαλίσει ότι αγοράζει αυτό για το οποίο πληρώνει. Στον αντίποδα, ο καταναλωτής δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζει το βιομηχανοποιημένο τρόφιμο σαν «το αναγκαίο κακό» που είναι σίγουρα επιβλαβές για την υγεία του. Ο έλεγχος, πλήρης, ολοκληρωμένος και χωρίς προκαταλήψεις θα εξασφαλίσει το σωστό βιομηχανοποιημένο τρόφιμο και θα απορρίψει το σκάρτο «υγιεινό τρόφιμο».

Ο καταναλωτής από την πλευρά του πρέπει να αντιδρά

επιβραβεύοντας την ποιότητα και τιμωρώντας την νοθεία. Όμως πρέπει να γίνει σωστά και για το σκοπό αυτό χρειάζεται μακροχρόνια εκπαίδευση.

Καταλήγοντας σας μεταφέρουμε τον προβληματισμό της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής της Ε.Ο.Κ. όπως αυτός διατυπώθηκε κατά την σύνοδο της 23ης και 24ης Νοεμβρίου 1983 (8).

### 4.4. «Φυσικές τροφές»

Αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία για τους καταναλωτές να γνωρίζουν ακριβώς μέχρι ποιο σημείο τα τρόφιμα που χαρακτηρίζονται ως «φυσικά» ή «οργανικά» διαφέρουν από τα συνηθισμένα τρόφιμα, ώστε να μπορούν να είναι ενημερωμένοι κατά πόσο οι ισχυρισμοί που προβάλλονται σχετικά με τα τρόφιμα αυτά είναι δικαιολογημένοι.

6. Η ΟΚΕ θεωρεί, επίσης, ότι οι οργανώσεις καταναλωτών μαζί με τις κυβερνήσεις πρέπει να δραματίσουν κάποιο ρόλο για να κατανοήσουν οι καταναλωτές τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε νέας τεχνικής μεθόδου που μπορεί να αναπτυχθεί στο πλαίσιο του προγράμματος COST και για να εισαχθεί και να εφαρμοσθεί η κατάλληλη μέθοδος επισημάνσης, συσκευασίας και διαφήμισης.

Και τα δύο σημεία δείχνουν ότι το δικαίωμα του Καταναλωτή για Ποιότητα έχει κατακτήσει σημαντικό έδαφος.

Πρέπει όμως να προχωρήσει προσεκτικά γιατί ο κίνδυνος του αποπροσανατολισμού είναι πάντα υπαρκτός και εμφανίζεται με διαφορετικά κάθε φορά πρόσωπα.

### Βιβλιογραφία

1. Αθ. Χ. Παπανδρόπουλος - Οικονομικός Ταχυδρόμος - Τεύχος 4 (1551)/84, σελ. 60.
2. Δημ. Μάρδα - Εφημερίδα «Θεσσαλονίκη» - Φύλλο της 27.3.84, «Η παγκόσμια τάξη της πείνας», σελ. 7.
3. Γαβρ. Πανάγος - Χημικά Χρονικά - (Γεν. Έκδοση) - Τεύχος 8-9 (48)/83, σελ. 255.
4. Κ. Σφλώμου - Χημικά Χρονικά (Γεν. Έκδοση) - Τεύχος 9 (47)/82, σελ. 352.
5. Γ. Μπλέκα - Χημικά Χρονικά (Γεν. Έκδοση) - Τεύχος 8 (47)/82, σελ. 314.
6. Φ. Δημητριάδου - Οικολογία και Περιβάλλον - Σεπτ./Οκτώβ. 83, σελ. 34.
7. Λ. Αρσενίου - Οικονομικός Ταχυδρόμος - Τεύχος 11 (1454)/82, σελ. 6.
8. Επίσημη εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων /Αριθ. C 23, σελ. 1.

## Η αντίληψη των καταναλωτών για την ποιότητα των τροφίμων

**Εισηγητής: Γιώργος Μπλέκας, Επιστημονικός συνεργάτης Α.Π.Θ. - Μέλος μόνιμης επιτροπής τροφίμων Π.Σ.Χ.Β. - Σ.Χ.Β.Ε.**

Σαν καταναλωτές όλοι μας αναγνωρίζουμε την σπουδαιότητα μιάς σωστής ενημέρωσης σε θέματα που σχετίζονται με τη διατροφή και τα τρόφιμα, τα οποία πέρα από το γεγονός ότι αποτελούν τα βασικότερα καταναλωτικά αγαθά ανήκουν σ' εκείνα τα είδη, που πιθανές επιδράσεις τους στην υγεία δεν είναι δυνατόν να αγνοηθούν.

Ο Π.Σ.Χ.Β. Τμήμα Θεσ/νίκης και ο Σ.Χ.Β.Ε. ξεκίνησαν πριν τρία περίπου χρόνια, με τη σύσταση μιας Μόνιμης Επιτροπής Τροφίμων, μια προσπάθεια με απώτερο σκοπό την τεκμηριωμένη ενημέρωση του Έλληνα καταναλωτή σε ζητήματα σχετικά με τα τρόφιμα και κατ' επέκταση με τη διατροφή. Αποτελεί γεγονός αναμφισβήτητο η διαπίστωση

ότι μέχρι σήμερα η πληροφόρηση του καταναλωτικού κοινού οφείλεται σε προσπάθειες μεμονωμένων ατόμων. Αξιέπαινες προσπάθειες, που όμως δεν κατάφεραν, όπως εμείς τουλάχιστον πιστεύουμε, να δώσουν τη σωστή διάσταση και ανάλογη ενημέρωση στα προβλήματα που απασχολούν όλους μας σαν καταναλωτές. Η αδυναμία αυτή αποτελεί αναμφίβολα φυσική συνέπεια έλλειψης βαθύτερης γνώσης ή ακόμα και άγνοιας των προόδων της επιστήμης των Τροφίμων στις μέρες μας. Έτσι, όχι σπάνια, δημιουργήθηκαν και δημιουργούνται εσφαλμένες εντυπώσεις σε θέματα στα οποία η επιστήμη έχει ήδη δώσει τις απαντήσεις της.

Τα παραπάνω νομίζουμε ότι αποδεικνύουν την ανάγκη ανάληψης της ευθύνης για ενημέρωση από επιστημονικούς φορείς που τα μέλη τους, επειδή έχουν τις δυνατότητες πρόσβασης στις πηγές πληροφόρησης και κατανόησης των πληροφοριών, μπορούν να παρουσιάσουν όσο αντικειμενικότερα γίνεται ότι απασχολεί σήμερα το παγκόσμιο καταναλωτικό κίνημα.

Στα πλαίσια της ΔΕΤΡΟΠ '83 η Μ.Ε.Τ. επεδίωξε μια σφυγμομέτρηση των επισκεπτών - καταναλωτών με ένα ερωτηματολόγιο. Σκοπός μας δεν ήταν να ελέγξουμε τις γνώσεις τους, αλλά να καταγράψουμε τις απόψεις τους και να εξαγάγουμε συμπεράσματα για το βαθμό πληροφόρησης τους στα ερωτήματα που θέσαμε. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 370 περίπου άτομα, που σε γενικές γραμμές, ανεξαρτήτως φύλλου, ηλικίας και οικογενειακής κατάστασης, έδωσαν στατιστικά τις ίδιες απαντήσεις.

Οι ερωτήσεις ταξινομημένες σε έξη ομάδες ανάλογα με το περιεχόμενό τους, δίνονται παρακάτω μαζί με τις απαντήσεις:

#### Ομάδα 1η: Επισήμανση - Διαφήμιση Τροφίμων

- α. Διαβάζοντας τη συσκευασία των τυποποιημένων τροφίμων τι πληροφορίες θα προτιμούσατε να έχετε: (αριθμήσατε από το 1 μέχρι το 4 κατά σειρά προτίμησης).
- |                              |      |
|------------------------------|------|
| α. Ημερομηνία λήξης τους     | 1,34 |
| β. Καθαρό βάρος περιεχομένου | 2,74 |
| γ. Σύνθεση τροφίμου          | 1,78 |
| δ. Τιμή πώλησης              | 2,77 |
- β. Συγκρίνοντας δύο ή περισσότερα ομοειδή προϊόντα για την εκλογή ενός από αυτά επηρραζέστε από:
- |                                |     |
|--------------------------------|-----|
| α. Τη συσκευασία               | 10% |
| β. Το κόστος ανά μονάδα θάρους | 20% |
| γ. Την αναγραφόμενη σύνθεση    | 60% |
| δ. Την διαφήμιση               | 10% |
- γ. Επηρραζέστε από τις παραστάσεις στη συσκευασία ή γενικά τη διαφήμιση των τροφίμων για να προτιμήσετε ένα προϊόν;
- ΝΑΙ 53% - ΟΧΙ 47%

#### Ομάδα 2η: Πρόσθετα Τροφίμων

- α. Η αναγραφή στη συσκευασία ενός τροφίμου του όρου «περιέχει σταθεροποιητές» σας επηρραζεί:
- ΘΕΤΙΚΑ: 19% - ΑΡΝΗΤΙΚΑ: 47% - ΚΑΘΟΛΟΥ: 34%
- β. Ποιός νομίζετε ότι είναι περίπου ο αριθμός των χρησιμοποιούμενων σήμερα προσθέτων χημικών ουσιών στα τρόφιμα:
- 50 - 19%, 500 - 51%, 5000 - 30%

#### Ομάδα 3η: Καταναλωτικές Συνήθειες

- Ελέγχετε το εσωτερικό του μεταλλικού δοχείου πριν καταναλώσετε το περιεχόμενο μιας κονσέρβας:
- ΝΑΙ 75% - ΟΧΙ 25%

#### Ομάδα 4η: Έλεγχος Τροφίμων

- α. Πιστεύετε ότι ΟΛΑ τα τρόφιμα που κυκλοφορούν στο εμπόριο υφίστανται χημικό έλεγχο;
- ΝΑΙ 22% - ΟΧΙ 78%
- β. Θεωρείτε σαν πιο ελεγμένα και πιο ασφαλή τρόφιμα τα:
- ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΑ 75% - ΕΓΧΩΡΙΑ 25%

#### Ομάδα 5η: Επίδραση Τεχνολογικών Διεργασιών στην Ποιότητα των Τροφίμων

- α. Είναι τα συντηρημένα λαχανικά χρήσιμα για τη συμπλήρωση του διαιτολογίου σε περίοδο που δεν υπάρχουν τα αντίστοιχα νωπά;
- ΝΑΙ 78% - ΟΧΙ 22%
- β. Νομίζετε ότι τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα διατηρούν τις βιταμίνες των νωπών;
- ΝΑΙ 18% - ΟΧΙ 82%
- γ. Ποιά θεωρείται καλύτερη μέθοδος συντήρησης των τροφίμων;
- Την κονσερβοποίηση 24% - Την κατάψυξη 76%

#### Ομάδα 6η: Μόλυνση Περιβάλλοντος και Τρόφιμα

- Πιστεύετε ότι η μόλυνση του περιβάλλοντος έχει επίδραση στην ποιότητα των τροφίμων;
- ΝΑΙ 94% - ΟΧΙ 6%

Πάνω στις απαντήσεις, από τις οποίες βγαίνουν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα, θέλουμε να σταθούμε και να κάνουμε ορισμένα σχόλια, που νομίζουμε ότι μπορούν να βοηθήσουν σε μια πληρέστερη κατανόηση θεμάτων που έχουν σχέση με τη διατροφή και τα τρόφιμα.

Οι απαντήσεις στις 2 ερωτήσεις της 1ης ομάδας μπορούμε να πούμε ότι ήταν στατιστικά επιθυμητές γεγονός που αναδεικνύει ότι οι καταναλωτές φαίνεται να προσέχουν στοιχεία που τους εξασφαλίζουν υγιεινή τροφή, όπως την ημερομηνία λήξης και τη σύνθεση του προϊόντος. Παράλληλα όμως δηλώνοντας ότι επηρραζούνται από παραστάσεις στη συσκευασία και γενικά από τη διαφήμιση στην επιλογή των τροφίμων δείχνουν να αναιρούν τα όσα ισχυρίζονται στις δύο παραπάνω ερωτήσεις. Γεννιέται έτσι η υπόνοια μήπως οι απαντήσεις, γενικά σε θέματα που σχετίζονται με την επισήμανση και την διαφήμιση των τροφίμων, είναι εσκεμμένες και όχι αυθόρμητες. Μια παρατήρηση ακόμη όσον αφορά τη σύνθεση των τροφίμων: νομίζουμε ότι δεν είναι εύκολο να κατανοήσει σήμερα ο κοινός καταναλωτής τα αναγραφόμενα στη συσκευασία στοιχεία που δηλώνουν τη σύσταση των προϊόντων, και ίσως προς αυτή την κατεύθυνση είναι απαραίτητο να γίνουν κάποιες προσπάθειες σε επίπεδο νομοθεσίας.

Με το θέμα των προσθέτων θα ασχοληθούμε λίγο εκτενέστερα. Με την τεχνολογική ανάπτυξη αυξήθηκε τα τελευταία χρόνια, δραματικά θα μπορούσαμε να πούμε, ο αριθμός των χρησιμοποιούμενων προσθέτων. Έτσι ενώ το 1965 στις ΗΠΑ ο αριθμός των επιτρεπομένων προσθέτων ήταν περίπου 1.700, σήμερα, είκοσι σχεδόν χρόνια αργότερα, ξεπέρασε τις 5.000. Στο διάστημα αυτό μεγάλος αριθμός προσθέτων απαγορεύτηκε εξ αιτίας διαπίστωσης τοξικής δράσης. Στα πρόσθετα περιλαμβάνονται πολλές κατηγορίες ουσιών με συγκεκριμένη δράση, παρόλα αυτά ο μέσος καταναλωτής σε παγκόσμια κλίμακα με τον όρο πρόσθετα νοεί τα συντηρητικά, παρότι αυτά αποτελούν μόλις το 2% των χρησιμοποιούμενων προσθέτων. Σε γενικές γραμμές μπορούμε να ορίσουμε σαν πρόσθετα χημικές ενώσεις ή μίγματα τους που προστίθενται στα τρόφιμα με σκοπό τη βελτίω-



ση της θρεπτικής αξίας και των οργανοληπτικών χαρακτηριστων, την επιμήκυνση του χρόνου διατήρησής τους και τη σταθεροποίηση διαφόρων μακροσκοπικών ιδιοτήτων τους. Η πειραματικά ελεγμένη ατοξικότητά τους και η τεχνολογική χρησιμότητά τους αποτελούν τις δύο απαραίτητες προϋποθέσεις που επιτρέπουν τη χρησιμοποίησή τους, μόνο όμως σε περιπτώσεις που δεν επιδιώκεται μ' αυτήν η συγκάλυψη ορισμένων μειονεκτημάτων των πρώτων υλών. Έτσι, η προσθήκη τους στα τρόφιμα επιτρέπεται νομοθετικά μόνο σ' εκείνη την ποσότητα που είναι απαραίτητη για την επίτευξη του επιθυμητού σκοπού.

Η όλη φιλοσοφία στην οποία στηρίζεται η χρησιμοποίηση των προσθέτων περικλείεται στον όρο «ημερήσια αποδεκτή πρόσληψη», γνωστή και σαν τιμή ADI. Αυτή η τιμή ADI εκπεφρασμένη σε mg προσθέτου ανά κιλά σωματικού βάρους, είναι η δόση εκείνη που μπορεί να προσλαμβάνεται καθημερινά εφόρου ζωής, χωρίς να έχει δυσμενείς επιδράσεις στην υγεία. Αυτή η δόση ορίζεται για κάθε επιτρεπόμενο πρόσθετο με ένα τόσο ψηλό δείκτη ασφαλείας, ώστε να καλύπτει και ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες καταναλωτών, όπως τα παιδιά, οι ασθενείς, οι υπερήλικες, οι έγκυες γυναίκες. Με την συνήθη κατανάλωση τροφίμων η καθημερινά προσλαμβανόμενη δόση των επιμέρους προσθέτων είναι συνήθως πολύ κάτω από την τιμή ADI. Μελέτες και έρευνες πάνω στην μέση ημερήσια πρόσληψη με την τροφή διαφόρων συντηρητικών έδειξαν ότι η τιμή ADI σε ενήλικες καλύπτεται μόνο κατά 0,1 - 5,3% με εξαίρεση εκείνη των θειωδών που καλύπτεται κατά 40%, εξ' αιτίας κατανάλωσης οίνου. Από τα παραπάνω φαίνεται ότι οι εγγυήσεις που παρέχονται για την ακινδυνότητα των χρησιμοποιούμενων προσθέτων είναι σημαντικές. Το μοναδικό κενό που υπάρχει είναι η άγνοια γύρω από τις δυνατότητες αλληλεπιδράσεων μεταξύ των διαφόρων προσθέτων, κυρίως γιατί η έρευνα προς αυτή τη κατεύθυνση είναι ακόμα σε νηπιακή ηλικία.

Προς το παρόν λοιπόν μπορούμε να έχουμε περιορισμένες μόνο επιφυλάξεις, ιδιαίτερα από άποψη επικινδυνότητας, γιατί από άποψη χρησιμότητας σε πάρα πολλές περιπτώσεις οι επιφυλάξεις είναι σημαντικές. Ένα κλασικό παράδειγμα που στηρίζει την παραπάνω άποψη είναι η χρήση των νιτρικών αλάτων και από την άλλη η χρήση διαφόρων συνθετικών χρωστικών και αρωματικών ουσιών. Έτσι η συντήρηση προϊόντων κρέατος με νιτρώδη άλατα παρότι είναι συνδεδεμένη με την πιθανή δημιουργία καρκινογόνων νιτρωδαμινών είναι επιβεβλημένη για τον αποκλεισμό κρουσμάτων αλλαντίασης, που μπορεί να είναι ακόμη και θανατηφόρα. Οι μέχρι σήμερα προσπάθειες για αντικατάσταση των νιτρικών αλάτων απέτυχαν, παρόλα αυτά κατορθώθηκε η ελάτωση των απαιτούμενων για αποτελεσματική συντήρηση ποσοτήτων τους. Αντίθετα νομίζουμε ότι δεν μπορεί να θεωρηθεί επιβεβλημένη η τεχνητή χρώση ή ο τεχνητός αρωματισμός των διαφόρων εδωδιμων προϊόντων, επειδή δεν αποβλέπει παρά στον εντυπωσιασμό του καταναλωτή και ιδιαίτερα των μικρών παιδιών, επιτείνοντας μ' αυτόν τον τρόπο τον καταναλωτισμό, χαρακτηριστικό στοιχείο της εποχής μας. Στη μοναδική ερώτηση της 3ης ομάδας πέρα από τις απαντήσεις, που νομίζουμε ότι βρίσκονται στη κατεύθυνση του τι πρέπει να γίνεται και όχι του τι γίνεται στην πραγματικότητα, σημασία έχει το γεγονός να γνωρίζει ο καταναλωτής τι δείχνει η εσωτερική εμφάνιση του δοχείου μιάς κονσέρβας. Με λίγα λόγια αυτή αποτελεί ένδειξη τόσο για την αποτελεσματικότητα της επεξεργασίας, όσο και για την επίδραση διαφόρων παραγόντων στην ποιότητα του

προϊόντος. Επειδή ο καταναλωτής είναι αδύνατο στις περισσότερες περιπτώσεις να αποφανθεί με σιγουριά για την καταλληλότητα ή μη του προϊόντος από άποψη κυρίως υγειονομική και όχι οργανοληπτική, καλό είναι όταν έχει υπόνοιες για την ποιότητα του να απευθύνεται στις αρμόδιες υπηρεσίες.

Η σημασία του ελέγχου σ' όλα τα στάδια της ζωής ενός τροφίμου - πρώτη ύλη, παραγωγική διαδικασία, διακίνηση και εμπορία, κατανάλωση -, είναι σημαντικότερος παράγων για την ποιότητά του. Πάνω σ' αυτή τη βάση λοιπόν φαίνεται να στηρίζεται η προτίμηση των καταναλωτών στα εισαγόμενα προϊόντα τροφίμων. Πρέπει όμως να τονισθεί ότι ο χημικός έλεγχος μόνος τους, όταν δεν συνοδεύεται από σωστή τεχνολογία δεν ικανοποιεί απαραίτητα τις απαιτήσεις για υγιεινή τροφή. Στη χώρα μας ο χημικός έλεγχος των τροφίμων στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας μπορεί να χαρακτηριστεί ουσιαστικά ανεπαρκής, το ίδιο δεν ισχύει όμως και για τα στάδια διακίνησης, εμπορίας και κατανάλωσης, με εξαίρεση τον έλεγχο νωπών ακατέργαστων τροφίμων. Όχι βέβαια ότι ο έλεγχος στα παραπάνω είναι πλήρης, αλλά πραγματοποιείται σε κάποιο βαθμό.

Αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης είναι ο έλεγχος να βρίσκεται σε κατασταλτική κατεύθυνση και καθόλου σε προληπτική.

Έτσι ενώ κατά κάποιο τρόπο προστατεύονται τα οικονομικά συμφέροντα του καταναλωτή, η προστασία της δημόσιας υγείας έστω και προληπτικά είναι ανύπαρκτη, - μιλάμε πάντα για τρόφιμα. Οι λόγοι είναι πολλοί και δεν είναι του παρόντος ή αναλυση τους. Εκείνο όμως που είναι του παρόντος είναι η συνειδητοποίηση του γεγονότος ότι ουσιαστικός έλεγχος των τροφίμων, και όχι μόνο χημικός, θα υπάρξει όταν ανδρωθεί το καταναλωτικό κίνημα και ενεργοποιηθεί σαν ομάδα πίεσης με απαίτηση θεσμοθέτησης από την πολιτεία ουσιαστικού ελέγχου των τροφίμων, χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει ότι η πολιτεία δεν κινείται και από μόνη της σε μιά τέτοια κατεύθυνση.

Όσον αφορά τη σημασία της επίδρασης τεχνολογικών διεργασιών στην ποιότητα των τροφίμων μπορούμε να θεωρήσουμε ότι οι απόψεις των καταναλωτών, όπως προκύπτουν από τις απαντήσεις στα ερωτήματα της 5ης ομάδας, βρίσκονται σε σωστή κατεύθυνση. Σίγουρα τα συντηρημένα λαχανικά είναι αναγκαία στο καθημερινό διατολόγιο σε περιόδους έλλειψης των αντίστοιχων νωπών, αφού αποτελούν σημαντικές πηγές υδατοδιαλυτών βιταμινών και ανοργάνων αλάτων, καθώς και απαραίτητων ιχνοστοιχείων. Επίσης κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει ότι τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα δεν διατηρούν όλες τις βιταμίνες των νωπών. Εδώ όμως πρέπει να αναφερθεί ότι τα νωπά τρόφιμα δεν είναι πάντα τόσο νωπά όσο νομίζεται. Ιδιαίτερα στην περίπτωση φρούτων και λαχανικών ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ συγκομιδής και κατανάλωσης και οι συνθήκες διατήρησης του παίζουν μεγάλο ρόλο στη διατηρησιμότητα των βιταμινών. Επιπλέον πολλά νωπά τρόφιμα καταναλώνονται αφού πρώτα μαγειρευθούν με αποτέλεσμα να παρατηρούνται σημαντικότερες απώλειες των περιεχομένων βιταμινών εξαρτώμενες από τον τρόπο μαγειρέματος. Συγκρίσιμες μέθοδοι επεξεργασίας, όπως κονσερβοποίηση σε βιομηχανική και οικιακή κλίμακα αποδεικνύουν ότι από άποψη θρεπτικής αξίας η βιομηχανική κονσερβοποίηση πλεονεκτεί της οικιακής. Η αποτίμηση πάλι της κατάψυξης σαν καλύτερης μεθόδου συντήρησης σε σχέση με την κονσερβοποίηση από τους ερωτηθέντες καταναλωτές, νομίζουμε ότι οφείλεται περισσότερο σε υποκειμενικά κριτήρια παρά σε γνώσεις

σχετικές με τη διατηρησιμότητα θρεπτικών συστατικών, τις αλλοιώσεις των μορφολογικών χαρακτήρων των συντηρημένων προϊόντων και τις ευνοϊκές ή μη επιδράσεις διαφόρων παραγόντων. Η κατάψυξη πλεονεκτεί σε ορισμένα σημεία της κονσερβοποίησης σε άλλα όμως μειονεκτεί. Έτσι:

1. Η θρεπτική επιβάρυνση των κατεψυγμένων είναι περιορισμένη και εντοπίζεται μόνο, στη λεύκανση (ζεμάτισμα). Το αποτέλεσμα είναι αμελητέες ως μικρές απώλειες θερμοευαίσθητων βιταμινών, πρωτεϊνών και υδατανθράκων.
2. Τα κατεψυγμένα προϊόντα είναι περισσότερο αποδεκτά από οργανοληπτική άποψη.
3. Αποφεύγεται στην περίπτωση των κατεψυγμένων τροφίμων ή έστω και ελάχιστη πιθανότητα κατανάλωσης μαζί με το τρόφιμο μικρών ποσοτήτων τοξικών ή σχετικά τοξικών ουσιών, που στην περίπτωση της κονσερβας μεταναστεύουν σ' αυτό από το λευκοσιδηρό δοχείο.
4. Τα κατεψυγμένα τρόφιμα κατά τη διατήρησή τους σε αποθήκευση χάνουν μεγαλύτερο ποσοστό βιταμίνης C σε σύγκριση με τα κονσερβοποιημένα.
5. Η υγιεινή κατάσταση των κονσερβοποιημένων τροφίμων είναι καλύτερη εκείνης των κατεψυγμένων.
6. Η διάρκεια ζωής των κατεψυγμένων τροφίμων είναι μικρότερη εκείνης των κονσερβοποιημένων.

7. Τα κατεψυγμένα τρόφιμα είναι τα μόνα, προς το παρόν τουλάχιστον, στην συσκευασία των οποίων αναγράφεται η ημερομηνία παραγωγής τους γεγονός που επιτρέπει επιλογή αγοράς τους ή μη.

Σε γενικές γραμμές η κατάψυξη πλεονεκτεί της κονσερβοποίησης μόνον όταν τηρηθούν σε καθεμιά οι βέλτιστες δυνατές συνθήκες. Πρέπει όμως να τονισθεί ότι η σκοπιμότητα συντήρησης τροφίμων με κατάψυξη είναι διαφορετική της συντήρησης με κονσερβοποίηση, αφού τελικός σκοπός είναι η χρησιμοποίηση των προϊόντων κάτω από διαφορετικές συνθήκες.

Θα τελειώσουμε με ένα σχόλιο στις απαντήσεις της μοναδικής ερώτησης της 6ης ομάδας. Με την διαπίστωση της δυσμενούς επίδρασης του μολυσμένου περιβάλλοντος στην ποιότητα των τροφίμων νομίζουμε ότι είναι πια καιρός η πολιτεία να προχωρήσει σε εφαρμογή μιας αποτελεσματικής περιβαλλοντικής πολιτικής που μέσα από περιορισμένη και ελεγχόμενη τόσο χρήση φυτοφαρμάκων στη γεωργία όσο και διάθεση στερεών, υγρών και αερίων αποβλήτων της βιομηχανίας στο περιβάλλον, καθώς και μέσα από χρησιμοποίηση κατάλληλων καυσίμων απορρυπαντικών, υλικών συσκευασίας και άλλων ειδών καθημερινής χρήσης, θα οδηγήσει σε καθαρότερο περιβάλλον και έμμεσα σε καλύτερης ποιότητας τρόφιμα. Στην κατεύθυνση αυτή νομίζουμε ότι ο ρόλος του Καταναλωτικού Κινήματος θα είναι καθοριστικός.

## Ποιότητα τροφίμων και έλεγχος παραγωγής - εμπορίας - διακίνησης

Εισηγητής: Ιωάννης Χατζηπαναγιώτης, Χημικός της Μ.Ε.Τ. του Π.Σ.Χ.Β. (Τ.Μ. Θεσ/νίκης - Σ.Χ.Β.Ε.).

Αγαπητοί καταναλωτές, σκοπός της παρουσίασης αυτής είναι η κατά το δυνατόν σωστή πληροφόρησή σας για το τι εννοούμε ποιότητα των τροφίμων, τον έλεγχο που γίνεται σ' αυτά από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωσή τους, καθώς και για τα μέτρα που θα μπορούσαν να αναβαθμίσουν την ποιότητα και τον έλεγχο της.

Σαν ποιότητα ενός τροφίμου μπορεί να οριστεί το σύνολο των ποιοτικών χαρακτηριστικών του, που διαφοροποιούν ομοειδή προϊόντα μεταξύ τους και καθορίζουν τον βαθμό αποδοχής τους από το καταναλωτικό κοινό.

Βελτιώνοντας τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, βελτιώνουμε την ποιότητα των τροφίμων, η βελτίωση όμως αυτή επιδρά στο κόστος παραγωγής και κατά συνέπεια εξαρτάται και από την αγοραστική ικανότητα του καταναλωτικού κοινού.

Βασικό λοιπόν πρόβλημα των βιομηχανιών τροφίμων είναι η παρασκευή τροφίμων που να έχουν ικανοποιητική ποιότητα και να προτιμώνται από τους καταναλωτές, ενώ συγχρόνως να πληρούν τις κρατικές προδιαγραφές και το κόστος τους να είναι ανταγωνίσιμο ομοειδών προϊόντων άλλων βιομηχανιών.

Τα κυριότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων είναι: η αναλογία των συστατικών τους, η θρεπτική αξία, η υγιεινή κατάσταση, η διατηρησιμότητα, η εμφάνιση, η υφή, η οσμή και η γεύση τους.

Ο μέσος καταναλωτής επιλέγει συνήθως τα τρόφιμα του βασιζόμενος μόνο στην εμφάνιση, υφή, οσμή και γεύση

τους, δηλαδή εκτιμήσεις που μπορεί ο ίδιος να κάνει, ενώ για την εκτίμηση των άλλων ποιοτικών χαρακτηριστικών που χρειάζονται εργαστηριακές εξετάσεις επαφίεται στον κρατικό έλεγχο.

Βέβαια, στην εκλογή των τροφίμων σπουδαίο ρόλο παίζει και η τιμή τους και δεδομένου ότι στην αγορά κυκλοφορούν ποικίλα παρεμφερή τρόφιμα, επικρατούν τελικά εκείνα τα προϊόντα που η τιμή τους βρίσκεται σε λογική συνάρτηση με την ποιότητά τους.

Το κράτος επεμβαίνει στην ποιότητα των τροφίμων καθορίζοντας προδιαγραφές και ελέγχοντας την τήρησή τους. Οι προδιαγραφές που υπάρχουν καλύπτουν, ανάλογα με τα τρόφιμα στα οποία αναφέρονται, λίγα ή περισσότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά, όχι όμως όλα. Για παράδειγμα λείπουν τελείως οι προδιαγραφές για την θρεπτική αξία των τροφίμων, ενώ υπάρχουν στοιχειώδεις μόνο μικροβιολογικές.

Παρατηρείται επίσης το παράδοξο να υπάρχουν ορισμένες προδιαγραφές και να μην ελέγχονται γιατί λείπουν, είτε τα κατάλληλα όργανα, είτε δεν εφαρμόζονται οι κατάλληλες μέθοδοι αναλύσεως.

Ο έλεγχος τήρησης των προδιαγραφών γίνεται από διάφορες κρατικές υπηρεσίες και ειδικότερα:

1. Από το Υπουργείο Υγείας και τις Δ/νσεις Κτηνιατρικής του Υπουργείου Γεωργίας γίνεται έλεγχος της υγιεινής κατάστασης των τροφίμων και των χώρων παραγωγής τους, καθώς επίσης και έλεγχος επεξεργασίας, συν-



τήρησης και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των τροφίμων.

2. Από το Υπουργείο Δημόσιας Τάξεως γίνονται δειγματοληψίες.
3. Από το Υπουργείο Εμπορίου γίνονται δειγματοληψίες και επιθεωρήσεις των χώρων παραγωγής, όσον αφορά την καταλληλότητα των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών και των εφαρμοζομένων επεξεργασιών.
4. Από το Υπουργείο Οικονομικών, με το Γ.Χ.Κ., γίνονται εργαστηριακές εξετάσεις των ποσοτικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών των τροφίμων και σε ορισμένες περιπτώσεις επιθεωρήσεις των χώρων παραγωγής και του μηχανολογικού τους εξοπλισμού.

Αξιόλογο το έργο των υπηρεσιών αυτών, θα προτιμήσω όμως να επισημάνω τις αδυναμίες του όλου συστήματος γιατί πιστεύω πως είναι καιρός για την αναβάθμιση του.

Η ευθύνη ελέγχου των τροφίμων από πέντε διαφορετικά Υπουργεία έχει σαν συνέπεια να μην γίνεται σωστός προγραμματισμός του ελέγχου, να διαπιστώνονται επικαλύψεις και κενά στο όλο φάσμα του, ενώ σε πολλές περιπτώσεις ασχολείται μ' αυτόν ακατάλληλο υπαλληλικό προσωπικό που του λείπει η απαραίτητη σχετική κατάρτιση.

Για παράδειγμα έχουμε υπαλλήλους Υπουργείων και χωροφύλακες να ασχολούνται με δειγματοληψίες τροφίμων, οι οποίοι δεν έχουν τις ειδικές γνώσεις για τα τρόφιμα και φυσικά δεν είναι δυνατόν εκ των πραγμάτων να ανταποκριθούν στους αντικειμενικούς στόχους των δειγματοληψιών.

Στον εργαστηριακό έλεγχο γίνονται παρασιτολογικές, μικροβιολογικές και χημικές εξετάσεις από εργαστήρια που είναι ανεπαρκώς εξοπλισμένα για τις σημερινές προόδους της τεχνολογίας, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται μέθοδοι εξετάσεων ξεπερασμένες, ενώ παράλληλα δεν δίνεται η επιβεβλημένη βαρύτητα σε ελέγχους που να αποβλέπουν στον προσδιορισμό της ύπαρξης ορισμένων ουσιών στα τρόφιμα, όπως εντομοκτόνων, ορμονών, βαρέων μετάλλων και αντιβιοτικών, η παρουσία των οποίων τα καθιστά σε αρκετές περιπτώσεις επικίνδυνα για την δημόσια υγεία.

Η έλλειψη συντονισμού προγραμματισμού στους ελέγχους έχει σαν συνέπεια να παρατηρείται το φαινόμενο να έχουμε αδικαιολόγητο αριθμό δειγμάτων κάθε χρόνο, που για ορισμένα είδη τροφίμων είναι τρομακτικά μεγάλος (1.000 έως 2.000 όμοια δείγματα) ενώ σε άλλα είδη είναι πολύ μικρός.

Αποτέλεσμα της κατάστασης αυτής είναι η άσκοπη και χρονοβόρα απασχόληση των εργαστηρίων με όμοια δείγματα που μπλοκάρουν στην κυριολεξία την δυνατότητα πραγματικού ελέγχου, ενώ η αναπόφευκτη καθυστέρηση των εξετάσεων κάτω από τέτοιες προϋποθέσεις προκαλεί σε αρκετές περιπτώσεις αλλοίωση των δειγμάτων.

Οι ελλείψεις προδιαγραφές είναι η αιτία να ξεφεύγουν πολλές νοθείες και ελαττώματα, με συνέπεια να διευκολύνονται και να ενθαρρύνονται οι επιτηδείοι νοθευτές στην προώθηση των υποβαθμισμένων και νοθευμένων προϊόντων τους, με κύριο πάντα κίνητρό τους το εύκολο κέρδος, χωρίς να υπολογίζουν την τσέπη του καταναλωτή, πολλοί δε από αυτούς και την υγεία του ακόμη.

Το κακό της προσφοράς νοθευμένων και υποβαθμισμένων προϊόντων συμπληρώνεται και με τα παρασιτικά κυκλώματα του παρεμπορίου, των οποίων η έκταση δεν είναι καθόλου ευκαταφρόνητη.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αναβάθμιση του ελέγχου των τροφίμων είναι η διενέργεια προληπτικού ελέγχου πρώτα και μετά κατασταλτικού, όχι από πέντε Υπουργεία αλλά από ένα ενιαίο φορέα που θα έχει εξ ολοκλήρου την ευθύνη του ελέγχου των τροφίμων.

Κρίνεται επίσης σκόπιμη η τήρηση από τις βιομηχανίες και βιοτεχνίες βιβλίων ελέγχου πρώτων, βοηθητικών και προσθέτων υλών, καθώς και βιβλίων παραγωγής όπου θα καταγράφονται οι εξετάσεις που θα γίνονται καθημερινά.

Η πολιτεία βέβαια έχει πρωταρχικά υποχρέωση να προστατεύει την Δημόσια Υγεία, να πληροφορεί τον Καταναλωτή, να προστατεύει τα οικονομικά του συμφέροντα και γενικά να εξασφαλίζει τιμιότητα στην παραγωγή και εμπορία των τροφίμων.

Ακόμη έχει υποχρέωση να παίρνει τα απαραίτητα εκείνα μέτρα που θα εξασφαλίζουν την αποφυγή της εξαπάτησης του καταναλωτή με πώληση νοθευμένων ή ποιοτικά υποβαθμισμένων προϊόντων. Ο καταναλωτής πρέπει να είναι σίγουρος ότι κάθε τρόφιμο πουλιέται γι' αυτό ακριβώς που είναι.

Οι υποχρεώσεις αυτές δυστυχώς δεν πραγματοποιούνται σε ικανοποιητικό βαθμό. Έτσι βλέπουμε ότι σε περιπτώσεις που διαπιστώνονται ποιοτικές εκτροπές η διαδικασία επιβολής κυρώσεων είναι χρονοβόρα με αποτέλεσμα οι μηνύσεις που υποβάλλονται να εκδικάζονται μετά από τρία ή τέσσερα περίπου χρόνια, κατά τα οποία ο εκ προθέσεως παραβάτης εξακολουθεί την πλημμελή παραγωγή τροφίμων, σε πολλές δε περιπτώσεις οι ποινές που επιβάλλονται είναι μικρές ή οι υπεύθυνοι αθώνονται γιατί οι δικαστικοί λειτουργοί λόγω ελλείψεως τεχνικών γνώσεων δεν μπορούν να αξιολογήσουν σωστά την βαρύτητα των διαφόρων παραβάσεων.

Είναι γνωστό ότι οι ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις για τα τρόφιμα είναι σε πολλές περιπτώσεις, ασαφείς, παρωχημένες, ελλείπει και αλληλοσυγκρουόμενες. Αυτό είναι το αποτέλεσμα της δυνατότητας που έχουν πέντε διαφορετικά Υπουργεία, να εισηγούνται νομοθετήματα με τρόπο ασυντόνιστο.

Η σφαιρική αντιμετώπιση για την νομοθετική ρύθμιση όλων των θεμάτων που αφορούν την παραγωγή - διακίνηση και εμπορία των τροφίμων είναι ζωτικής σημασίας. Είναι απαραίτητο να αρχίσει η σύνταξη μιας νέας νομοθεσίας με βάση τις νεώτερες επιστημονικές αντιλήψεις και μια ορθολογιστική εναρμόνιση με αυτά που ισχύουν διεθνώς.

Η νέα αυτή νομοθεσία πρέπει κυρίως να περιλαμβάνει:

1. Κατάλογο πρότυπων προδιαγραφών για τα τρόφιμα, ποτά και υλικά συσκευασίας και αντίστοιχη κατάταξη των προϊόντων σε ποιοτικές κατηγορίες.
2. Τον καθορισμό των χώρων και των συνθηκών λειτουργίας των μονάδων παραγωγής.
3. Κατάλογο ελάχιστων τεχνικών προδιαγραφών μηχανολογικού εξοπλισμού και τον καθορισμό υγιεινών και τρόπων διακίνησης.

Οι προδιαγραφές των τροφίμων θα πρέπει να είναι χημικές, μικροβιολογικές, διαιτολογικές κ.λ.π. με πρωταρχικό πάντοτε κριτήριο την διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας.

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας των τροφίμων, με την σύγχρονη χρησιμοποίηση μεγάλου αριθμού προσθέτων στην παραγωγή πολλών τροφίμων, επιβάλλει πρώτα-πρώτα επαγρύπνηση ώστε τα προσφερόμενα στον καταναλωτή τρόφιμα να είναι υγιεινά και ανώτερης ποιότητας.

## Χημικός έλεγχος

Συνεχίζουμε την δημοσίευση εργασιών για ενιαίο φορέα ελέγχου που παρουσιάστηκαν στο 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημεία 1983, με άλλες τρεις εργασίες.

### Οι ενιαίοι φορείς και τα Υπουργεία (Γ.Χ.Κ., Υπουργείο Γεωργίας, Υπουργείο Εμπορίου, Υπουργείο Υγείας, ΥΧΟΠ):

#### Προτάσεις για τη συγκρότηση ενός Φορέα Ποιοτικού Ελέγχου

Μαρία Μποτσιβάλη

Δύο είναι οι ενιαίοι φορείς που βρίσκονται σήμερα στην άμεση επικαιρότητα, ο Ενιαίος Φορέας Περιβάλλοντος και ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων, γιατί είναι φορείς υπό κατασκευή. Ο έλεγχος του περιβάλλοντος έχει μεν ανατεθεί στο Υ.Χ.Ο.Π., αλλά η ίδρυση του Ενιαίου Φορέα Περιβάλλοντος συζητείται τώρα με τη μορφή πρότασης νόμου. Ο φορέας ελέγχου των τροφίμων αποτελεί αυτή τη στιγμή αντικείμενο εργασιών διϋπουργικής επιτροπής (πέντε υπουργείων) η οποία επεξεργάζεται το θέμα επί ένα χρόνο. Ενώ το Φάρμακο με τη μεταφορά του ΚΕΕΦ στον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων, αποτελεί ένα θέμα κλειστό, προς το παρόν και εμπεριέχει ένα καθοριστικό βαθμό ολοκλήρωσης. Παραμένει ανοικτό και ανεπεξέργαστο το θέμα του ελέγχου των υπόλοιπων καταναλωτικών αγαθών και των πρώτων υλών της βιομηχανίας.

Όλοι οι παραπάνω έλεγχοι έχουν τρία βασικά χαρακτηριστικά:

- α) Ο κύριος στόχος τους είναι ή πρέπει να είναι η ποιότητα της ζωής.
- β) Όλοι απαιτούν την ύπαρξη τεχνικής υποδομής καθώς και εξειδικευμένο έργο.
- γ) Όλοι έχουν σχέση με το κράτος και συνεπώς με την Δημόσια διοίκηση.

Πιστεύω γενικά ότι οι οποιοσδήποτε προτάσεις για τη δημιουργία φορέων πρέπει να είναι συγκεκριμένες και α) να συνοδεύονται απαραίτητα από οικονομοτεχνική μελέτη, β) να μπορούν να προσαρμοστούν με τον πιο απλό τρόπο στη σημερινή δομή της δημόσιας διοίκησης, γ) να μπορούν να εφαρμοστούν αμέσως, γιατί υπάρχει ανάγκη για την ουσιαστικοποίηση αυτών των ελέγχων και δ) να έχουν τέτοιο δυναμισμό ώστε οι τυχόν αλλαγές του κρατικού μηχανισμού να έχουν διαρθρωτικό χαρακτήρα που να μπορεί να οδηγήσει σε πιο ολοκληρωμένες λύσεις.

Δηλαδή τα όποια σχήματα πρέπει να προτείνουν λύσεις για τον τρόπο προσαρμογής τους στο υπαρκτό κοινωνικοπολιτικό και διοικητικό σχήμα. Διαφορετικά αποκτούν το χαρακτήρα διακηρύξεων.

Δεν θα αναφερθώ διεξοδικά εδώ στο Περιβάλλον, αν και αποτελεί ένα μέρος του όλου μας θέματος, και βέβαια

ούτε στο φάρμακο, αλλά στο θέμα του ενιαίου φορέα ελέγχου τροφίμων γιατί είναι αυτή τη στιγμή το πιο ακανθώδες και γιατί η λογική επεξεργασία αυτού του θέματος μπορεί αναλογικά να επεκταθεί και στα άλλα.

#### Η ελληνική δημόσια διοίκηση και οι φορείς

Η ελληνική δημόσια διοίκηση είναι δομημένη με Υπουργεία τα οποία έχουν αρμοδιότητες σε μεγάλους τομείς **Διαδικασιών** και όχι **Αντικειμένων**. Υπάρχει υπουργείο για την εμπορική διαδικασία, υπουργείο για την βιομηχανική διαδικασία, υπουργείο για τη γεωργική διαδικασία. Μέσα σε κάθε διαδικασία ενός υπουργείου καλύπτονται διαφορετικά αντικείμενα (π.χ. τρόφιμα, καύσιμα, πλαστικά, γεωργικά προϊόντα κλπ.).

Θεωρώ αυτή τη δομή σαν μια οριζόντια δομή. Η δημιουργία όμως σήμερα ενιαίων φορέων κατά αντικείμενο είναι μια κάθετη δημιουργία σε σχέση με το σύστημα που υπάρχει. Έτσι γίνεται δύσκολη η προσαρμογή ενός τέτοιου φορέα σε ένα υπουργείο, όταν το αντικείμενο του τέμνει και άλλα υπουργεία.

Αυτή η δομή της δημόσιας διοίκησης αφήνει ανοιχτές αρκετές επιλογές για το υπεύθυνο υπουργείο ενός φορέα ελέγχου. Ένα λογικό κριτήριο επιλογής θα μπορούσε να οδηγήσει στο υπουργείο που εκτελεί ήδη το μεγαλύτερο μέρος του συγκεκριμένου ελέγχου, που έχει όλη την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή, το απαραίτητο επιστημονικό προσωπικό και την απαραίτητη εμπειρία. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να κτιστεί εύκολα επάνω σε μια υπάρχουσα υποδομή ένα νέο οικοδόμημα.

Ακόμα όμως αυτή η δομή της δημόσιας διοίκησης και οι καθοριστικές ιδιαιτερότητες των ενιαίων φορέων στους οποίους αναφερόμαστε και οι οποίοι καλύπτουν πολλά αντικείμενα με κύριο στόχο εκτός από τον οικονομικό παράγοντα και την προστασία της υγείας και την ποιότητα της ζωής, αποτελούν μια πραγματική πρόκληση για τη δημιουργία ενός νέου **Υπουργείου, ενός Υπουργείου Προστασίας Καταναλωτών και Περιβάλλοντος**.

Δεν προτείνω την άμεση δημιουργία ενός τέτοιου Υπουργείου. Είναι ένα θέμα που χρειάζεται μεγάλη μελέτη και



σχεδιασμό. Η πρόταση μου θα έχει **μερικώτερο** χαρακτήρα που θα μπορεί μελλοντικά να οδηγήσει σε μία τέτοια ενότητα αλλά και θα μπορεί να εφαρμοστεί γρήγορα και αποτελεσματικά.

### Η δημόσια διοίκηση και ο έλεγχος τροφίμων

Ο έλεγχος των τροφίμων είναι καταμετρημένος κυρίως σε πέντε Υπουργεία:

Υπουργείο Οικονομικών (ΓΧΚ)

Υπουργείο Εμπορίου

Υπουργείο Δημόσιας Τάξης

Υπουργείο Γεωργίας

Υπουργείο Υγείας

Παρενθετικά αναφέρω ότι στο αντικείμενο τρόφιμο ανήκει και το πόσιμο νερό (τόσο με ρητή διάταξη του ελληνικού Κώδικα Τροφίμων όσο και ξένων νομοθεσιών).

Κύριες Αρμοδιότητες και έργο των παραπάνω υπουργείων στο τρόφιμο:

Υπουργείο Εμπορίου: Προγραμματίζει και συντονίζει τις δειγματοληψίες αγορανομικού χαρακτήρα. Προβαίνει το ίδιο σε δειγματοληψίες τροφίμων (15.000 περίπου το χρόνο) και στέλνει τα δείγματα στο Γ.Χ.Κ. Καταρτίζει τον Αγορανομικό Κώδικα με κύριο στόχο τις τιμές των αγαθών.

Υπουργείο Δημόσιας Τάξης (Υποδ/νσεις Αγορανομίας, Αστυνομικά τμήματα, Σταθμοί Χωροφυλακής). Δειγματίζουν τρόφιμα (περίπου 35.000 το χρόνο) και τα στέλνουν στο Γ.Χ.Κ.

Υπουργείο Γεωργίας: Γενικός ποιοτικός (μακροσκοπικός) έλεγχος σε πρωτογενή κυρίως τρόφιμα. Κτηνιατρική επιθεώρηση. Μικροβιολογικοί - ιστολογικοί έλεγχοι σε ζωικά τρόφιμα. Ευθύνη για εξαγόμενα γεωργικά προϊόντα (η πλειονότης των δειγμάτων στέλνονται στο Γ.Χ.Κ.).

Υπουργείο Υγείας: Το έργο του περιορίζεται σε μικροβιολογικό έλεγχο πόσιμων νερών και κύρια στην Αθήνα.

Γενικό Χημείο του Κράτους: Έχει δικαίωμα δειγματοληψίας, το οποίο δεν ασκεί. Προβαίνει σε επιθεωρήσεις εργοστασίων παραγωγής τροφίμων και ποτών. Καταρτίζει τη νομοθεσία για τα τρόφιμα (Κώδικας Τροφίμων, Επίσημες μέθοδοι Ανάλυσης Τροφίμων, Αποφάσεις του ΑΧΣ, εναρμόνιση με νομοθεσία ΕΟΚ). Αναλύει και εξετάζει τα δείγματα τροφίμων που στέλνονται από τα άλλα Υπουργεία ή από τα Τελωνεία (εισαγόμενα-εξαγόμενα).

Τα ΓΧΚ είναι μία αποκεντρωμένη υπηρεσία με εργαστήρια σε όλη την Χώρα (60 περίπου εργαστήρια σε όλη τη Χώρα) με 360 χημικούς και με ένα πραγματικό έργο στα τρόφιμα. Στο ΓΧΚ εξετάστηκαν το 1982 208.327 δείγματα τροφίμων από τα οποία 148.427 Τελωνειακά και 59.900 Αγορανομικά κλπ.

Αξίζει να αναφερθεί ότι πολλά από τα εργαστήρια που έχουν ιδρυθεί μέσα στους οργανισμούς άλλων υπουργείων παραμένουν στα χαρτιά ή στήνονται και δεν λειτουργούν.

Το ΓΧΚ ιδρύθηκε το 1929 σαν ο ενιαίος Φορέας του Χημικού Ελέγχου της Χώρας. Με τον ιδρυτικό του νόμο, ο οποίος δεν έχει καταργηθεί, συγκεντρώθηκαν όλα τα εργαστήρια των Υπουργείων στο ΓΧΚ και απαγορεύτηκε έκτοτε η ίδρυση εργαστηρίων σε άλλα υπουργεία.

Σημειώνω ότι η λεπτομερής ανάλυση του έργου των υπουργείων χρεώνεται στη διυπουργική επιτροπή, η οποία για το σκοπό αυτό έχει συσταθεί.

### Προτάσεις Γενικού Χαρακτήρα για το Ενιαίο Φορέα Ελέγχου Τροφίμων

#### α. Το ενιαίο του Φορέα Τροφίμων

Ο ενιαίος φορέας ελέγχου τροφίμων θα πρέπει να συνε-

νώσει σε **μία υπηρεσία** την Επιθεώρηση - Δειγματοληψία, τον Φυσικοχημικό Εργαστηριακό Έλεγχο και τον Μικροβιολογικό Έλεγχο.

Ένας άλλος βαθμός ενότητας είναι η υπαγωγή αυτού του φορέα σε ένα ευρύτερο φορέα Ποιοτικού Ελέγχου ή Φορέα Κρατικών εργαστηρίων όπου το τρόφιμο θα αποτελεί ένα ολοκληρωμένο και αυτόνομο αντικείμενο. Από το φορέα αυτό, εκτός από το τρόφιμο, θα ελέγχονται τα διάφορα καταναλωτικά αγαθά (απορρυπαντικά, παιδικά παιχνίδια, μαγειρικά σκεύη, υφάσματα, πλαστικά, χαρτιά κ.ά.) καθώς οι πρώτες ύλες βιομηχανίας και τα καύσιμα. Και όλα θα εξετάζονται τόσο από την Αγορανομική όσο και την Τελωνειακή σκοπιά με γνώμονα τόσο την προστασία των οικονομικών συμφερόντων όσο και της δημόσιας υγείας.

Η ενότητα αυτή επιβάλλεται από την αλληλεξάρτηση των διαφόρων αυτών αντικειμένων, από την ανάγκη που έχουν όλα για εργαστηριακή κάλυψη (η οποία μάλιστα είναι κοινή για τα επιστημονικά όργανα μπορούν να εξυπηρετήσουν τις αναλύσεις διαφόρων αντικειμένων) και από την υπαρκτή πραγματικότητα, δηλαδή από την ύπαρξη του Γ.Χ.Κ., το οποίο εξετάζει όλα τα παραπάνω αντικείμενα.

Θα ήταν απλουστευτικό να νομιστεί ότι όπου αναφέρεται η λέξη τρόφιμο στη δημόσια διοίκηση, πρέπει απαραίτητα να αποτελεί μέρος του ενιαίου φορέα ελέγχου. Τα διάφορα υπουργεία μπορούν να έχουν τις ειδικές τους αρμοδιότητες αρκεί να υπάρχει μια ενιαία Υπηρεσία Ελέγχου και να οριοθετηθούν οι αρμοδιότητες. Είναι αναπόφευκτο να μείνουν έξω από το φορέα ορισμένες αρμοδιότητες χωρίς καθόλου να τον αποδυναμώσουν. Μετά από αυτά προτείνω:

- α) Υπαγωγή του φορέα ελέγχου τροφίμων σε ένα ευρύτατο φορέα Ποιοτικού ελέγχου.
- β) Οικοδόμηση του φορέα ποιοτικού ελέγχου επανω στο Γ.Χ.Κ. και μετατροπή του σε ένα νέο Υφυπουργείο του Υπουργείου Οικονομικών, όπου υπάγεται το Γ.Χ.Κ.
- γ) Ολοκλήρωση αυτού του φορέα ποιοτικού ελέγχου με ανάθεση σε αυτόν της Επιθεώρησης - Δειγματοληψίας και του Μικροβιολογικού ελέγχου για όλα τα αντικείμενά του.

Τέλος προτείνω στο νέο αυτό φορέα να ανατεθεί ο εργαστηριακός έλεγχος του περιβάλλοντος μέσα στα πλαίσια του σχεδιαζόμενου ενιαίου Φορέα Περιβάλλοντος του ΥΧΟΠ, το οποίο έχει και την ευθύνη για το περιβάλλον. Το Γ.Χ.Κ. ασκεί ήδη και αυτό τον έλεγχο σε ένα βαθμό.

#### β. Δημόσια Υπηρεσία ή Οργανισμός

Θεωρώ σωστότερο οι τέτοιου είδους φορείς ελέγχου να λειτουργούν σε υψηλό κρατικό επίπεδο, δηλαδή να είναι δημόσιες υπηρεσίες. Αυτό δικαιολογείται από την μεγάλη υπευθυνότητα του έργου τους, την επιβολή προστίμων, κυρώσεων, κατασχέσεων και ακόμα από την απαραίτητη συντονιστική σχέση τους με διάφορα υπουργεία.

#### γ. Η επιλογή Υπουργείου

Η παραπάνω προτεινόμενη υπαγωγή του φορέα ελέγχου τροφίμων σε ένα ευρύτερο φορέα ποιοτικού ελέγχου αποκλείει το Υπουργείο Γεωργίας.

Τυχόν υπαγωγή του ενιαίου φορέα ελέγχου τροφίμων στο Υπουργείο Γεωργίας, εκτός από όλα όσα μέχρι τώρα έχουν αναφερθεί, θα οδηγούσε σε απόσπαση των τροφίμων από τα άλλα καταναλωτικά αγαθά και σε ανάγκη δημιουργίας νέας πολυδάπανης υποδομής, δηλαδή άλλα 50-60 εργαστήρια για τα τρόφιμα μόνο. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μόνο για τον εξοπλισμό των εργαστηρίων αυτών απαιτούνται 600 εκ. τουλάχιστον.

Η υπαγωγή του γενικού φορέα ποιοτικού ελέγχου στο Υπουργείο Εμπορίου μπορεί να οδηγήσει α) σε διάσπαση του Αγρονομικού από τον Τελωνειακό Έλεγχο με αποτέλεσμα και πάλι την ανάγκη νέας υποδομής και β) σε εξυπηρέτηση του Τελωνειακού ελέγχου από το Υπουργείο Εμπορίου πράγμα ασύμφορο λόγω της ιδιαιτερότητας του τελωνειακού ελέγχου που απαιτεί άμεση εργαστηριακή εξυπηρέτηση χωρίς τη γραφειοκρατία που αναπόφευκτα θα επιβάλλουν τα δύο ξεχωριστά υπουργεία, για να μην αναφερθώ στον όγκο των τελωνειακών δειγμάτων τροφίμων σε σχέση με τα υπόλοιπα.

Τέλος το οποιοδήποτε κόστος (οικονομικό, αναστάτωση, πρόσκαιρη αποδιοργάνωση, ακόμη και γραφειοκρατία σε κάποιο τομέα) θα μπορούσε να δικαιολογηθεί μόνο αν η προτεινόμενη υπαγωγή οδηγούσε σε μια αλλαγή ουσιαστικού χαρακτήρα. Η μεταφορά ενός φορέα ελέγχου από ένα οικονομικό υπουργείο (ΓΧΚ στο Υπ. Οικονομικών) σε ένα άλλο οικονομικό Υπουργείο (Υπουργείο Εμπορίου) δεν μπορεί νομίζω να δικαιολογήσει αυτό το κόστος.

#### δ. Ειδικότερες προτάσεις για την οργάνωση του φορέα ελέγχου τροφίμων.

Ο φορέας ελέγχου τροφίμων, σα δημόσια υπηρεσία, όπου και να είναι προσαρτημένος, όπως και κάθε παρόμοιος φορέας, πρέπει να οργανωθεί με τέτοιο τρόπο που να διασφαλίζει:

- α) Συμμετοχή κοινωνικών και επιστημονικών φορέων (Γνωμοδοτικά, Επιστημονικά συμβούλια).
- β) Συμμετοχή των εργαζομένων τους (κέντρα λήψης αποφάσεων, υπηρεσιακά συμβούλια, διάφορα συμβούλια του φορέα, θεσμοθέτηση συσκέψεων του προσωπικού των διευθύνσεων με συμβουλευτικό χαρακτήρα).
- γ) Ανάπτυξη πρωτοβουλίας των επιστημόνων, συνεχής εκπαίδευση και ενημέρωσή τους στις εξελίξεις της επιστήμης.
- δ) Ενημέρωση του κοινού για το έργο τους με τακτική έκδοση επίσημων ενημερωτικών δελτίων.

Ακόμη θεωρώ απαραίτητο τον σαφή καθορισμό, μέσα σε ένα πολυκλαδικό φορέα, του αριθμού των επιστημόνων, των ειδικοτήτων, των αριθμητικών τους σχέσεων, των αρμοδιοτήτων τους και των διοικητικών τους σχέσεων. Η αποφυγή παρουσίασης τέτοιου συγκεκριμένου σχεδίου θα οδηγήσει σε τροχοπέδηση της δημιουργίας του φορέα λόγω ακριβώς συντεχνιακών τάσεων διαφόρων επιστημονικών κλάδων.

Τέλος για λόγους καθαρά λειτουργικούς του φορέα, νομίζω οι χημικοί είναι κυρίως εκείνοι που πρέπει να διευθύνουν το φορέα. Το γνωστικό τους αντικείμενο (χημεία), καλύπτει όλα τα τρόφιμα και με ουσιαστικότερο τρόπο από ό,τι το γνωστικό αντικείμενο άλλων κλάδων που είναι μερικότερου χαρακτήρα. Και ακόμη είναι γνωστό και παραδεκτό παντού ότι ο έλεγχος των τροφίμων είναι κύρια υπόθεση της Χημείας.

#### Τελική Γενική Πρόταση

- α. Δημιουργία, στο μέλλον, νέου Υπουργείου που θα συνενώνει όλους τους ελέγχους που αφορούν την Ποιότητα Ζωής, ενός Υπουργείου Προστασίας Καταναλωτών και Περιβάλλοντος.
- β. Άμεση δημιουργία ενός ενιαίου Φορέα Ποιοτικού Ελέγχου ο οποίος θα περιλαμβάνει και το τρόφιμο και ο οποίος θα οικοδομηθεί επάνω στο ΓΧΚ με τη μορφή νέου υφυπουργείου. Ο φορέας αυτός μπορεί να εξυπηρετεί και τις εργαστηριακές ανάγκες

του ενιαίου φορέα Περιβάλλοντος.

Έτσι η κατάσταση που θα δημιουργηθεί θα είναι: α) Έλεγχος όλων των καταναλωτικών αγαθών (όπου ανήκει και το τρόφιμο) και των πρώτων υλών βιομηχανίας από ένα ενιαίο φορέα ποιοτικού ελέγχου οικοδομημένο πάνω στο ΓΧΚ με τη μορφή νέου Υφυπουργείου. β) Έλεγχος του περιβάλλοντος στον ενιαίο φορέα περιβάλλοντος του ΥΧΟΠ και ανάθεση του εργαστηριακού του ελέγχου στον παραπάνω φορέα ποιοτικού ελέγχου. γ) Έλεγχος φαρμάκων στον ΕΟΦ.

Πιστεύω ότι η πρόταση αυτή αποτελεί ένα ουσιαστικό βήμα για τη συγκέντρωση των ελέγχων. Λύσεις που προτείνω, φορείς κατά αντικείμενο (π.χ. Τρόφιμο) πιστεύω ότι οδηγούν σε διάσπαση των ελέγχων και στοιχειοθετούν ανεπίστρεπτα τη λογική χωριστών φορέων κατά αντικείμενο, γεγονός για το οποίο κανείς νομίζω δεν θα είχε αντίρρηση αν η ελληνική οικονομία μπορεί να τους στηρίξει. Ενδεικτικά μόνο αναφέρω ότι στα περισσότερα ξένα κράτη οι ανάλογοι φορείς ελέγχου έχουν γενικό χαρακτήρα, ανάλογα βέβαια με τις ιδιαιτερότητες του κάθε κράτους.

Ακόμα πιστεύω ότι η παραπάνω πρόταση συνενώνει το πραγματικό στοιχείο με τον μελλοντικό οραματισμό.

#### Πρόταση για τη συγκρότηση του Φορέα ποιοτικού ελέγχου

Η πρόταση για τον τρόπο συγκρότησης του φορέα γίνεται με σκοπό μια **κατ' αρχή οικοδόμηση** του φορέα και με πρόβλεψη για ένα ικανοποιητικό βαθμό ποιότητας του ελέγχου και παρεχομένης προστασίας. Η πρόταση αυτή γίνεται για να ξεκινήσει το μεγάλο θέμα των αριθμητικών σχέσεων των επιστημονικών κλάδων, το οποίο κανείς μας δεν τολμά να θίξει και το οποίο μπορεί να τροχοπεδήσει την ιστορία του φορέα. Πιστεύω ότι μόνο έτσι μπορεί να ανοίξει ένας γόνιμος διάλογος.

Οι προτεινόμενοι αριθμοί έχουν το χαρακτήρα του βασικού και μπορούν να αυξάνονται ανάλογα με τις ανάγκες και τους νέους προσανατολισμούς του φορέα.

Η πρόταση αυτή είναι πολύ ανοιχτή σε οποιαδήποτε συζήτηση γιατί μέχρι στιγμής δεν υπάρχει κάποια δοκιμη μεθοδολογία για την επεξεργασία συγκρότησης τέτοιων φορέων.

Θα αναφερθώ αρχικά σε ωρισμένα αριθμητικά στοιχεία είτε γενικού χαρακτήρα είτε ειδικού (π.χ. έργο Γ.Χ.Κ.) που θα χρησιμοποιηθούν άμεσα ή έμμεσα για τους υπολογισμούς και που θα δώσουν ακόμα μια ποσοτική εικόνα.

#### Γενικά στοιχεία σχετικά με τα τρόφιμα

##### Βιομηχανίες - Βιοτεχνίες

Στοιχεία για το 1978 από τα στοιχεία στατιστικής υπηρεσίας 1981:

19.311 Βιομηχ.-Βιοτ. τροφίμων από τις οποίες 3.500 στην Αθήνα και οι υπόλ. στη λοιπή χώρα.

1903 Βιομηχ.-Βιοτ. ποτών από τις οποίες 163 στην Αθήνα και οι υπόλοιπες στην λοιπή χώρα.

Η μείζων βιομηχανία τροφίμων, δηλαδή βιομηχανία με αριθμό απασχολούμενων πάνω από 10 άτομα, περιλαμβάνει 1200 βιομηχανίες τροφίμων και 190 ποτών.

##### Εισαγωγές εξαγωγές τροφίμων

Από στοιχεία της στατιστικής υπηρεσίας του 1981 που αφορούν μόνο το 1980:

Εισαγόμενα τρόφιμα, αξία 35 δις, 7,8% συνολικών εισαγωγών Εξαγόμενα τρόφιμα, αξία 44,5 δις, 20% των συνολικών εξαγωγών.



Τα συνολικά Τελωνειακά έσοδα (όχι μόνο από τα τρόφιμα) δίνουν 19 δις στον Τακτικό Κρατικό Προϋπολογισμό σε σύνολο 358 δις.

#### Οι Χημικοί στα Υπουργεία

Γ.Χ.Κ.	384
τ. Υπουργείο Βιομηχανίας	64
Υπουργείο Εμπορίου	48
Υπουργείο Γεωργίας	60

ΚΕΕΦ	20
Υπ. Εθν. Άμυνας	45
Υπ. Εργασίας	15
ΥΧΟΠ	12

Στο μεγαλύτερο ποσοστό τους οι θέσεις είναι συμπληρωμένες και δίνουν ένα σύνολο 644 χημικών. Παρενθετικά αναφέρεται ότι το Υπ. Γεωργίας έχει 2.500 θέσεις γεωπόνων οι οποίες θα αυξηθούν κατά 1600, και 910 θέσεις κτηνιάτρων.

#### Ο Πληθυσμός της Χώρας κατά περιοχές και το Γ.Χ.Κ.

Αθήνα-Αττική (1 κεντρ. Υπ., 14 Παραρτ., 170 χημικοί)	3.369.429	κάτοικοι
Βόρεια Ελλάδα (11 Παραρτ., 84 χημικοί)	2.467.173	»
Κεντρική Ελλάδα (11 Παραρτ., 43 χημικοί)	1.777.943	»
Πελοπόννησος (7 Παραρτ., 31 χημικοί)	1.012.528	»
Νησιά (11 Παραρτ., 37 χημικοί)	1.113.349	»
Σύνολο	9.472.117	»

#### Στατιστικά στοιχεία συνολικών δειγμάτων του Γ.Χ.Κ.

##### Συνολικά δείγματα Γ.Χ.Κ.

Συνολικά			
1979 818.842 Τελων. 725.099 (88,5%)	Αγοραν. κλπ. 93.743 (11,5%)		
1980 574.859 » 479.865 (83,5%)	» » 89.533 (15,6%)		
1981 877.110 » 788.705 (89,9%)	» » 84.121 (9,6%)		
1982 841.392 » 766.376 (90,6%)	» » 74.830 (8,9%)		

#### Τρόφιμα (αποτελούν μέρος των παραπάνω)

Συνολικά			
1979 163.410 Τελων. 94.273	Αγοραν. κλπ. 69.137		
1980 145.580 » 76.410	» » 69.170		
1981 201.878 » 136.878	» » 65.321		
1982 208.585 » 148.685	» » 59.900		

#### Στατιστικά στοιχεία συνολικών δειγμάτων ΓΧΚ 1982 κατά περιοχές και πληθυσμούς

Πληθυσμός	Συνολικά	Τελωνειακά	Αγορανομικά
9.742.417	841.392	766.376	76.666
Αθήνα-Αττική (35% πληθ.)	513.126 (60,9% των συνολ.)	489.460 (63,9% των τελών.)	24.825 (32,3% των Αγοραν.)
Βόρεια Ελλάδα (25,3% πληθ.)	198.051 (23,5%)	178.085 (23,2%)	18.753 (24,5%)
Κεντρική Ελλάδα (18,2% πληθ.)	65.605 (7,8%)	51.768 (17,4%)	13.346 (17,4%)
Πελοπόννησος (10,4% πληθ.)	29.331 (3,5%)	22.154 (2,9%)	6.997 (9,1%)
Νησιά (11,4% πληθ.)	32.801 (3,9%)	19.917 (2,6%)	12.746 (16,6%)

#### Στατιστικά στοιχεία δειγμάτων τροφίμων ΓΧΚ 1982 κατά περιοχές και πληθυσμούς

	Συνολικά	Τελωνειακά	Αγοραν. κλπ.
	208.585	148.427	59.900
Αθήνα-Αττική (35% πληθ.)	127.845 (61,3% Συνολ. Τροφ.)	11.479 (75% Τελων.)	16.366 (27,3% Αγοραν.)
Βόρεια Ελλάδα (25,3% πληθ.)	37.066 (17,8%)	21.749 (14,6%)	15.317 (25,6%)
Κεντρική Ελλάδα (18,2% πληθ.)	14.135 (6,8%)	3.238 (2,2%)	10.897 (18,2%)
Πελοπόννησος (10,4% πληθ.)	12.297 (5,9%)	5.509 (3,7%)	6.788 (11,3%)
Νησιά (11,4% πληθ.)	16.870 (8,1%)	6.452 (4,3%)	10.418 (17,4%)

**Παρατηρήσεις (μέσοι όροι τελευταίας τριετίας)**

- Στο σύνολο των δειγμάτων του ΓΧΚ τα Τελωνειακά δείγματα αποτελούν το 88% και τα δείγματα από άλλα Υπουργεία (Αγοραν. κλπ.) το 12%
- Στο σύνολο των δειγμάτων του Γ.Χ.Κ. τα τρόφιμα (Τελων. + Αγοραν. κλπ.), αποτελούν το 24,3% (δηλαδή το 1/4 των δειγμάτων που εξετάζονται στο ΓΧΚ είναι τρόφιμα).
- Στα δείγματα τροφίμων του ΓΧΚ τα τελωνειακά τρόφιμα αποτελούν το 17,6% του συνόλου των τελωνειακών δειγμάτων (δηλαδή το 1/6 των τελωνειακών δειγμάτων είναι τρόφιμα).
- Τα τελωνειακά δείγματα τρόφιμα (κυρίως εισαγόμενα) τα δύο τελευταία χρόνια είναι υπερδιπλάσια των αγορανομικών.

**Παρατηρήσεις για τα δείγματα τροφίμων του 1982**

- Τα 2/3 των συνολικών τροφίμων εξετάζονται στην Αττική και το 1/6 περίπου στη Βορ. Ελλάδα.
- Τα 3/4 των Τελωνειακών τροφίμων εξετάζονται στην Αττική και το 1/7 στη Βόρειο Ελλάδα.
- Ακόμα παρατηρούμε ότι η κατανομή των Αγορανομικών κλπ δειγμάτων, δεδομένου ότι αυτή να είναι ανάλογη με τον πληθυσμό (στη Γερμανία και Αγγλία π.χ. έχουν ελάχιστο όριο δειγμάτων 5 ανά 1000 κατοίκους) παρουσιάζει αποκλίσεις μόνο στην Αττική και στα Νησιά. Στην Αττική τα δείγματα μειωμένα κατά 28%, ενώ στα Νησιά αυξημένα.
- Τα αγορανομικά δείγματα 59.900 συγκρινόμενα με το δείκτη 5/1000 έπρεπε να είναι τουλάχιστον 50.000
- Από τα 148.427 τελωνειακά δείγματα ένα μεγάλο μέρος τους εξετάζεται όχι μόνο για τη δασμολογική τους κατάσταση αλλά και τη συμφωνία με Κ.Τ. όπως και τα αγορανομικά.

**Επιστημονικό προσωπικό φορέα τροφίμων**

Ο φορέας θα πρέπει να έχει 50-60 εργαστήρια καταμελημένα σ' όλη τη Χώρα. Ο αριθμός των δειγμάτων που θα πρέπει να εξετάζονται για τη συμφωνία τους με τον Κ.Τ. είναι κατ' ελάχιστο 50.000. Είναι λογικό ο αριθμός αυτός να αυξηθεί σε 100.000 (σύμφωνα και με ξένα δεδομένα) και μάλιστα οι 50.000 μπορούν να προέρχονται από τα τελωνεία ώστε ο έλεγχος των εισαγομένων να είναι προληπτικός και οριστικός.

Παίρνοντας υπόψη το χρόνο που κατά ένα πρόχειρο υπολογισμό απαιτείται για μια βασική εξέταση ενός τροφίμου καθώς και το γεγονός ότι οι αναλύσεις ρουτίνας που γίνονται με ένα σχεδιασμό για πολλά ομοειδή δείγματα, εξοικονομούν χρόνο καθώς και το χρόνο που απαιτείται για δασμολογική κατάσταση τροφίμων (όπου συνήθως είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός μόνο 1-2 παραμέτρων), κάνω κάποιους υπολογισμούς που καταλήγουν σε:

110	χημικοί για	50.000	Αγορανομικά	δείγματα
110	»	για	50.000	Τελωνειακά δειγμ. σύμφωνα με Κ.Τ.
60	»	»	100.000	Τελωνειακά δειγμ.
20	»	»	παραγωγή	έρευνας και νομοθεσίας
300	χημικοί	συνολικά.		

Για τους μικροβιολογικούς ελέγχους θεωρώντας λογικό ο αριθμός των δειγμάτων να είναι 2/1000 κατοίκους και υπολογίζοντας ένα χρόνο ανάλυσης (μικροβιολογική - ιστολογική - ορολογική) 1/3 του χρόνου για μια ανάλυση ρουτί-

νας ενός δείγματος τροφίμων, υπολογίζω για 40.000 δείγματα 30 ειδικούς επιστήμονες (π.χ. Κτηνιάτρους, Βιολόγους κλπ.). Επειδή ο αριθμός αυτός δεν μπορεί να καλύψει τις χωροτακτικές ανάγκες του φορέα (π.χ. ένας τουλάχιστον σε κάθε παράρτημα) και για να καλυφθούν και οι ερευνητικές ανάγκες του τομέα προτείνεται ένας αριθμός 80 επιστημόνων.

Για την επιθεώρηση - δειγματοληψία, που πρέπει να καλύψει τα εργοστάσια παραγωγής, τον έλεγχο της αγοράς και τα Τελωνεία. Χρησιμοποίησα ένα ενδεικτικό στοιχείο, ότι στην Αμερική 160 επιθεωρητές επιθεωρούν 50.000 εργοστάσια το χρόνο. Για την Ελλάδα με 21.000 βιομηχανίες τροφίμων-ποτών και με κάποιους γενικού χαρακτήρα εμπειρικούς υπολογισμούς, καταλήγω σε 30 κτηνιάτρους ή άλλους, 30 γεωπόνους και 60 χημικούς. Δηλαδή 120 επιστήμονες που θα επιθεωρούν και θα δειγματίζουν και ακόμα θα μπορούν να μετακινούνται έξω από την έδρα τους για να εξυπηρετήσουν μια ευρύτερη περιοχή.

Συνολικά ο φορέας με αυτούς τους υπολογισμούς χρειάζεται 360 χημικούς, 110 κτηνιάτρους ή άλλους επιστήμονες, 30 γεωπόνους και πλαισίωση με το απαραίτητο τεχνικό βοηθητικό προσωπικό.

**Δομή Φορέα Τροφίμων**

Ο φορέας τροφίμων θα πρέπει να διοικείται από μια κεντρική επιτελική υπηρεσία και να έχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες (50-60 παραρτήματα) καταμελημένα σε όλη τη χώρα.

Η επιτελική υπηρεσία α) ασκεί συντονισμό τόσο στη δειγματοληψία - επιθεώρηση όσο και στον εργαστηριακό τομέα, β) παράγει την απαραίτητη νομοθεσία, γ) παράγει τυποποιημένες μεθόδους για τα εργαστήρια, δ) παράγει την απαραίτητη έρευνα σε συνεργασία με τα περιφερειακά παραρτήματα και ε) έχει ένα μεγάλο Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου και ένα μεγάλο Εργαστήριο Μικροβιολογικού - Ιστολογικού Ελέγχου, και τα δύο για την παραγωγή των εργαστηριακών μεθόδων και την έρευνα.

Τόσο η επιτελική υπηρεσία, όσο και οι περιφερειακές είναι πολυκλαδικές.

Η ανάπτυξη των τοπικών παραρτημάτων και η κατανομή του προσωπικού σε αυτά γίνεται ανάλογα α) με τον πληθυσμό της περιοχής, β) με τις τελωνειακές ανάγκες και γ) τα ειδικά προβλήματα κάθε περιοχής.

Όλα τα παραπάνω βέβαια πρέπει να προσαρμοστούν μέσα στον ενιαίο φορέα ποιοτικού ελέγχου.

**Πρόταση για την οργάνωση του Φορέα Τροφίμων και του Φορέα Ποιοτικού ελέγχου στο Γ.Χ.Κ.**

- α. Ανάγκες σε τεχνικό προσωπικό  
360 χημικοί  
110 κτηνιάτροι ή άλλοι  
30 γεωπόνους

για την κάλυψη των τροφίμων

- 100 χημικοί  
20 επιστ. για μικροβιολογικές κυρίως αναλύσεις

για την κάλυψη του εργαστηριακού ελέγχου περιβάλλοντος

- 300-400 χημικοί

για την κάλυψη των υπόλοιπων αντικειμένων του φορέα  
Ανάλογος αριθμός τεχνικού βοηθητικού προσωπικού.



Ανάλογο αριθμό τεχνικού βοηθητικού προσωπικού.

Το παραπάνω προσωπικό μπορεί να καλύψει βασικά τις ανάγκες του φορέα. Βέβαια μπορεί να χρειαστεί κάποια αύξηση για λόγους καθαρά οργανωτικούς, ανάλογα με το οργανόγραμμα που θα καταρτισθεί (αριθμός παραρτημάτων, διευθύνσεων, τμημάτων κλπ.).

β. Για τους μικροβιολογικούς ελέγχους μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα εργαστήρια της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας. Όπου δεν υπάρχουν τέτοια εργαστήρια αυτά μπορούν εύκολα να στεγαστούν μέσα στα χημικά εργαστήρια.

γ. Ανάθεση δειγματοληψίας στο Γ.Χ.Κ. πράγμα για το οποίο το Γ.Χ.Κ. έχει και νομοθετική κάλυψη.

δ. Το Γ.Χ.Κ. έχει σε ένα πολύ μεγάλο βαθμό τη δυνατότητα να δεχτεί αυτούς τους επιστήμονες καθώς και τα απαραίτητα περιθώρια για την πλήρη αξιοποίηση των οργάνων που διαθέτει.

ε. Κατάρτιση του θεσμικού Νόμου για το Τρόφιμο. Από το νόμο αυτό θα απορρέουν όλες οι διατάξεις για τα τρόφιμα. Με τον ίδιο νόμο θα καθοριστούν με σαφήνεια οι αρμοδιότητες των Υπουργείων και θα μπουν τα πλαίσια για την οργάνωση του ελέγχου των τροφίμων.

Έκανα την παραπάνω ειδικού χαρακτήρα πρόταση γιατί θεωρώ ότι μπορεί να προσφέρει θετικά στοιχεία για τη δημιουργία του φορέα αλλά ακόμα και για να είμαι συνεπής με την ιδέα του **συγκεκριμένου** και της **ολοκλήρωσης**. Θεωρώ ότι στην εποχή μας που ακούγονται πολλά λόγια γενικού χαρακτήρα γύρω από τα διάφορα θέματα έχουμε ανάγκη από προτάσεις συγκεκριμένες και ολοκληρωμένες.

## Η θεσμοθέτηση ενιαίου κρατικού εργαστηρίου απαραίτητη προϋπόθεση για αποτελεσματικό έλεγχο.

Δημήτρης Ιω. Οικονομίδης

Διεύθυνση Χημικών Υπηρεσιών Ρόδου, Ρόδος.

### Εισαγωγή - Η αναγκαιότητα του ελέγχου

Σε μια οργανωμένη κοινωνία, και στις διάφορες δραστηριότητες των ανθρώπων, πάμπολλες είναι οι περιπτώσεις που οι εξειδικευμένες επιστημονικές γνώσεις καλούνται να δώσουν λύσεις σε προβλήματα μικρά ή μεγάλα. Η Επιστήμη της Χημείας συνεισέφερε σημαντικότητα στην τεράστια προσπάθεια της Ανθρωπότητας για Πρόοδο και Ευημερία. Με την επινοητικότητα και μεθοδικότητα των επιστημόνων επιτεύχθηκαν η αξιοποίηση των πλουτοπαραγωγικών πόρων του πλανήτη μας, η καταπολέμηση των ασθενειών και η βελτίωση της Ποιότητας Ζωής.

Η χημική επιστήμη παρακολούθησε και παρακολουθεί συνεχώς τα προβλήματα που είναι αναπόδραστα συνδεδεμένα με τη ραγδαία αυτή Πρόοδο, προσπαθώντας να δώσει σ' αυτά λύσεις ικανοποιητικές.

Η χρήση ορμονών και φυτοφαρμάκων πολλαπλασίασαν την παραγωγή τροφίμων ζωικής και φυτικής προελεύσεως. Η αλόγιστη όμως χρήση τους οδήγησε στην εμφάνιση παρενεργειών σε ανθρώπους ή δυσμενών μεταβολών στα οικοσυστήματα και στο Περιβάλλον.

Η χρήση προσθέτων υλών επεμήκυνε το χρόνο διατηρησιμότητας των τροφίμων. Προβλήματα όμως που έχουν εμφανισθεί από τη χρήση των προσθέτων αυτών σε μεγάλες σχετικά ποσότητες μας αναγκάζουν να προκρίνουμε τη λύση της στενής παρακολούθησής τους και περιορισμό της χρήσης τους στις απόλυτα αναγκαίες ποσότητες.

Τα αποθέματα πρώτων υλών και ενέργειας μειώνονται, ενώ το Περιβάλλον εμφανίζεται βεβαρυμένο από τις ανθρώπινες δραστηριότητες (Βιομηχανία, διόγκωση αστικών κέντρων, κλπ.).

Η υγιεινή κατάσταση των τροφίμων βελτιώθηκε με το μικροβιολογικό έλεγχο, που είναι ανάγκη να συνεχισθεί και να επεκταθεί.

Επιπλέον, η συνειδητοποίηση για την αναγκαιότητα προστασίας των ατομικών δικαιωμάτων και της αξιοπρέπειας των

Πολιτών οδήγησε στην απαίτηση για σωστή πληροφόρηση (ενδείξεις στη συσκευασία) όπως επίσης και στην απαίτηση για αποφυγή παραπλανητικών ή ανακριβών διαφημίσεων.

Έτσι, η Χημεία πρέπει να διασφαλίσει πως:

α) Τα τρόφιμα προσφέρονται ασφαλή από μικροβιολογική άποψη και απαλλαγμένα από βλαπτικά για την υγεία πρόσθετα, κατάλοιπα ή δημιουργούμενες κατά την παρασκευή, συντήρηση ή αποθήκευση ουσίες.

β) Τα τρόφιμα και λοιπά καταναλωτικά αγαθά δεν διαφημίζονται παραπλανητικά, ότι δηλαδή περιέχουν συστατικά (σε ποσότητα ή ποιότητα) διαφορετικά από τα πραγματικώς υπάρχοντα, ή ότι υπάρχουν ιδιότητες που δεν στοιχειοθετούνται επιστημονικά.

γ) Το Περιβάλλον πρέπει να διατηρηθεί υγιεινό και καθαρό και η Ποιότητα Ζωής σε υψηλό επίπεδο.

δ) Ακόμη η Χημεία πρέπει να συνδράμει στη δραστηριότητά του το συντονιστή της ομαλής λειτουργίας μιας οργανωμένης Κοινωνίας (το Κράτος) στη συλλογή δασμών και φόρων κατά το εισαγωγικό και εξαγωγικό εμπόριο, στις κρατικές προμήθειες ή κατά τον έλεγχο της διακίνησης μονοπωλιακών ειδών όπως για παράδειγμα το οινόπνευμα.

ε) Τέλος, η Χημεία υποβοηθεί τις εγκληματολογικές έρευνες, π.χ. την προστασία από τα ναρκωτικά, την εξιχνίαση εμπρησμών κλπ.

### Η κατάσταση στην Ελλάδα σήμερα

Για να γίνει δυνατή η υποβολή συγκεκριμένων προτάσεων για βελτίωση της σημερινής κατάστασης πρέπει να επιχειρηθεί να καταγραφεί ο περίγυρος μέσα στον οποίο το Γενικό Χημείο του Κράτους (Γ.Χ.Κ.) ασκεί κατά προτεραιότητα τα καθήκοντα ελέγχου στον τόπο μας. Οι σκοποί και οι αρμοδιότητες του Γ.Χ.Κ. καθορίζονται κυρίως με τον ιδρυτικό του νόμο (Ν. 4328/1929) και το νέο οργανισμό του (Π.Δ. 636/1977).

Το Γ.Χ.Κ. έχει μια Πανελλήνια Εργαστηριακή υποδομή, με περισσότερα από 50 παραρτήματα, ένα τουλάχιστον σε κάθε νομό της χώρας. Επί τροχάδην θα κατονομάσω τους τομείς απασχόλησης των χημικών του Γ.Χ.Κ. Τελωνειακά δείγματα (τρόφιμα, υφάσματα και έτοιμα ενδύματα, ποτά διάφορα, πλαστικά και πολυμερή, καύσιμα και λιπαντικά, λιπάσματα, μέταλλα, είδη διακοσμήσεως και οικιακής χρήσεως, και γενικά ό,τι εισάγεται ή εξάγεται από τη χώρα) για τον καθορισμό δασμολογικών κλάσεων στα τελωνεία. Παρακολούθηση της παραγωγής και διακίνησης οινοπνεύματος. Εξέταση αγορανομικών δειγμάτων τροφίμων και αντικειμένων κοινής χρήσεως. Δείγματα ρυπάνσεως περιβάλλοντος. Ναρκωτικά. Συμμετοχή σε επιτροπές κρατικών προμηθειών.

Η επιτυχής κατά μεγάλο ποσοστό ενασχόληση με ένα τόσο ευρύ φάσμα αντικειμένων επλούτισε το δυναμικό του Γ.Χ.Κ. με εμπειρίες σημαντικότερες και συγχρόνως, στη συνείδηση των πολιτών ο κρατικός χημικός έλεγχος σ' ολόκληρη την Ελλάδα είναι ταυτισμένος με την έννοια του Κρατικού Χημείου.

Δυστυχώς όμως, τα τελευταία χρόνια γίναμε μάρτυρες μιας αδικαιολόγητης μπουρά να πω προσπάθειας επέμβασης στο έργο του Γ.Χ.Κ. με την έμμεση ή άμεση αφαίρεση αρμοδιοτήτων και τη δημιουργία νέων φορέων ελέγχου ή έστω συναρμοδίων υπηρεσιών. Η αποδυνάμωση του Γ.Χ.Κ. αλλά και το γραφειοκρατικό πλέγμα των συναρμοδίων υπηρεσιών έχει σαν αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η επιδίωξη του ουσιαστικού σκοπού που είναι η προστασία του Πολίτη με τη συνδρομή της Χημείας.

Θα αναφέρω συγκεκριμένα παραδείγματα για να γίνουν αντιληπτά τα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά τον έλεγχο, εξ αιτίας της υπάρξεως πολλών συναρμοδίων υπηρεσιών.

Ας αρχίσουμε από το εμφιαλωμένο νερό. Στο Γ.Χ.Κ. θα εξετασθεί ως προς τα χημικά του χαρακτηριστικά (σκληρότητα, χλωριόντα, άλατα) και την ποιότητα της πλαστικής φιάλης. Αν πρόκειται για μεταλλικό νερό πρέπει να επιληφθεί το Υπ. Βιομηχανίας. Μικροβιολογικό έλεγχο αρμόδιο είναι να πραγματοποιήσει το τοπικό τμήμα Υγιεινής - εφ' όσον φυσικά διαθέτει εργαστήριο. (Προσωπικά δεν γνωρίζω αν υπάρχει έστω ένα τέτοιο εργαστήριο στην Ελληνική επαρχία).

Στην υγειονομική διάταξη για τα εμφιαλωμένα νερά που ισχύει σήμερα (ΦΕΚ Β 696/1979) αναφέρεται ρητά πως η εφαρμογή της είναι αρμοδιότητα των υπηρεσιών Υγιεινής. Έτσι, ένα δείγμα εμφιαλωμένου νερού που θα έλθει στο Γ.Χ.Κ. θα εξετασθεί όχι για την υπ' αριθμό ένα προτεραιότητα, δηλαδή το μικροβιολογικό του φορτίο, αλλά για τη σκληρότητά του... Σύμφωνα πάντα με την υγειονομική αυτή διάταξη, ο χημικός του Γ.Χ.Κ. αν αντιληφθεί παράβαση έστω και στις ενδείξεις στη συσκευασία (π.χ. επίκληση θεραπευτικών ιδιοτήτων του νερού) πρέπει να προβεί σε... αλληλογραφία με την αρμόδια για τη δίωξη της παραβάσεως υπηρεσία, αφού η υγειονομική διάταξη ρητά (αλήθεια γιατί;...) το χαρακτηρίζει αναρμόδιο να καταγγείλει αυτόνομα την παράβαση.

Άλλο παράδειγμα ας θεωρήσουμε την εξέταση του κρέατος (νωπού, κατεψυγμένου ή σε κονσέρβες). Φαντάζομαι ότι δεν μπορούμε να μιλάμε για ουσιαστικό έλεγχο, όταν μια κονσέρβα κρέατος μπορεί να εξετασθεί ως προς τις ενδείξεις από αριθμό αρμοδίων (Υπ. Εμπορίου, Αγορανομία, Γ.Χ.Κ., Δ/νσεις Υγιεινής, Δ/νσεις Κτηνιατρικής), χημικά από το Γ.Χ.Κ. στα κατά τόπους Παραρτήματά του σ' ολόκληρη τη Χώρα, ιστολογικά από Δ/νσεις Κτηνιατρικής στην Αθήνα, μικροβιολογικά από Δ/νσεις Υγιεινής στην Αθήνα, για τυχόν

κατάλοιπα φυτοφαρμάκων από το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο στην Αθήνα. Στο ΦΕΚ Β 125/1983 δημοσιεύεται απόφαση του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου για αντικατάσταση των άρθρων 88, 89, 90, 91 του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών «περί κρέατος». Στο άρθρο 88, παρ. 7 διαβάζουμε και τα εξής: «Η εξέταση του κρέατος εν γένει υπό του Γ.Χ.Κ. περιορίζεται (υπογράμμιση δική μου) εις την χημικήν ανάλυσιν τούτου, π.χ. κλπ». Και ερωτώ: Ποιά η σκοπιμότητα του περιορισμού αυτού; Πιστεύω ότι οι περιορισμοί μπαίνουν για να προστατεύσουν κάποιους ή τέλος πάντων κάτι. Ποιοί ή τι προστατεύεται με το να περιορίζονται (ρητά) οι αρμοδιότητες του Γ.Χ.Κ.;

Δυστυχώς, όπως φαίνεται και με όσα ανέφερα προηγουμένως η ύπαρξη πολλών συναρμοδίων υπηρεσιών πολλές φορές οδηγεί, αντί σε συνεργασία, σε ανταγωνισμό με κλαδικά - συντεχνιακά αίτια κυρίως. Αποτέλεσμα φυσικά να καταλήγουμε σε ατελή έλεγχο.

Οι κλαδικές διαμάχες εντεινούνται από την αύξηση του αριθμού των Πτυχιούχων που βλέπουν σαν μόνη λύση για αντιμετώπιση του φάσματος της ανεργίας που τους απειλεί τη συσείρωσή τους σε συντεχνιακή βάση, και την προσπάθεια για νομοθετική κατοχύρωση επαγγελματικών προνομίων.

Η διαρκής κατάληψη αρμοδιοτήτων από άλλες υπηρεσίες και πάντοτε σε βάρος του Γ.Χ.Κ. πραγματοποιείται κυρίως με τη δημιουργία κάποιου εργαστηρίου στην υδροκέφαλη Αθήνα - δυνατό να τιτλοφορείται «Ενιαίος Φορέας» - αλλά που η επαρχιακή του δομή είναι από ανύπαρκτη μέχρι απλά θεωρητική...

Όσοι ασχολούνται με τους διάφορους «Ενιαίους Φορείς» ζουν στην Αθήνα και την περιοχή γύρω απ' αυτήν. Εκεί έχει συγκεντρωθεί το 40% περίπου του πληθυσμού της χώρας, αλλά δυστυχώς πολύ μεγαλύτερο ποσοστό δραστηριοτήτων. Είναι όμως καιρός, το σύνθημα «Ελλάδα δεν είναι μόνο η Αθήνα» να γίνει πραγματικότητα...

Γιατί, αν είναι εφικτή (και χρήσιμη - γιατί όχι - αν ο φόρτος εργασίας το επιβάλλει) η δημιουργία πολλών και εξειδικευμένων Κρατικών Εργαστηρίων στην Αθήνα, στην επαρχία είναι ανέφικτο. Είναι μήπως δυνατό να δημιουργηθούν στη Ρόδο, στα Γιάννενα, στο Ηράκλειο, στην Αλεξανδρούπολη, στην Καλάματα, στη Λάρισα, στις Σέρρες εργαστήρια ελέγχου τροφίμων, περιβάλλοντος, μικροβιολογικά, φαρμάκων και καλλυντικών, φυτοφαρμάκων; Το ανέφικτο της δημιουργίας όλων αυτών των εργαστηρίων στην Ελληνική επαρχία θα έχει σαν αποτέλεσμα είτε την πλήρη ανυπαρξία ελέγχου είτε την αποστολή και συσσώρευση των δειγμάτων στο Κέντρο - στην πρωτεύουσα - με όλα όσα συνεπάγεται η μεταφορά αυτή...

Λίγο περισσότερο θα σας απασχολήσω για τη γραφειοκρατική γάγγραινα που ταλανίζει ολόκληρη την Ελληνική Δημόσια Διοίκηση, με τη σκέψη φυσικά πάντοτε στην ανάγκη αποτελεσματικής λειτουργίας των Κρατικών Εργαστηρίων. Σύμφωνα και με μια σπάνια για τη χώρα μας ομογνωμία, η γραφειοκρατία στην Ελλάδα αποτελεί την υπ' αριθμό ένα τροχοπέδη για οποιαδήποτε Πρόοδο (οικονομική, τεχνολογική, κοινωνική). Έχει επηρεάσει δυσμενώς - ή επιτείνει - ακόμα και κοινωνικές λειτουργίες με τη νοοτροπία του ρουσφετιού, του μέσου, της ευθυνοφοβίας, του χρηματισμού, των «τυχερών».

Σκοπός της γραφειοκρατικής δομής ενός οργανισμού είναι η παροχή υπηρεσιών (ή η εκπλήρωση κάποιου σκοπού) κατά τρόπο αξιόπιστο, ισότιμο προς τους πολίτες (ή πελάτες), από άτομα με εξειδικευμένες γνώσεις («γραφειοκρά-



τες») που να συγκροτούν συγκεκριμένη ιεραρχική δομή αλλά που δεν έχουν πρόσβαση στους οικονομικούς πόρους του οργανισμού παρά μόνο μισθοδοτούνται για τις παρεχόμενες υπηρεσίες τους. Για να επιτευχθούν τα πιο πάνω απαιτείται η ύπαρξη γραπτού αρχείου, όπου αναγράφονται οι κανόνες της ορθής και τυποποιημένης συμπεριφοράς. Απαραίτητη επίσης η ύπαρξη κάποιου μηχανισμού ελέγχου τόσο της συμπεριφοράς όσο και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού. Όλα τα πιο πάνω αναλύονται λεπτομερώς, για όσους θα εύρισκαν ενδιαφέρον να ενδιατρίψουν, στα έργα, - μεταξύ άλλων - των M. Weber, H. Fayol, F. Taylor, (1,2,3).

Οι λειτουργίες όμως του γραφειοκρατικού οργανισμού συνοδεύονται από ορισμένες δυσλειτουργίες που εμφανίζονται αργά ή γρήγορα και το μετατρέπουν σε μια άκρως δύσκαμπτη γραφειοκρατία. Τέτοιες δυσλειτουργίες, που διαρκώς εντείνονται όσο αυξάνει το μέγεθος και η συγκεντρωτικότητα του, μπορούμε να αναφέρουμε ενδεικτικά:

- Η προσπάθεια δημιουργίας στεγανών με την κατοχή αποκλειστικής γνώμης («απαραίτητοι» δημόσιοι υπάλληλοι)
- Το αίσθημα ανασφάλειας γιατί οι γνώσεις μας ξεπερνούνται από τις εξελίξεις.
- Η αντιπάθεια και η απομόνωση κάθε νεοαφικνουμένου και η αντίδραση προς τις ιδέες που νεοεισάγει,
- Η πολυνομία,
- Η ευθυνοφοβία και η τυπολατρεία.

Η ανάγκη για αντιμετώπιση των δυσλειτουργιών αυτών, - που δεν είναι φυσικά Ελληνικό φαινόμενο, ούτε «προνόμιο» των δημοσίων υπηρεσιών - υπάρχει. Προσπάθεια, όμως, για θεραπεία τους με αύξηση του ελέγχου οδηγεί σε περισσότερο δύσκαμπτη συμπεριφορά, οι δυσλειτουργίες αυξάνονται, η πολυνομία εμπλουτίζεται, η ευθυνοφοβία εντείνεται. Επιτυχής επισήμανση του προβλήματος έχει γίνει, μεταξύ άλλων, και από τους R.K. Merton, P. Selznick, A.W. Gouldner (4).

**Προτάσεις για αποτελεσματικό έλεγχο**

Πιστεύω ότι έχει ωριμάσει στη σκέψη όσων ενδιαφέρονται για να γίνεται στη χώρα μας ουσιαστικός και αποτελεσματικός έλεγχος, πως το πρώτο και απαραίτητο βήμα για αυτό είναι η θεσμοθέτηση ενιαίων ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ελέγχου με πλήρεις αρμοδιότητες. Σαν βάση του θα χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα Πανελλήνια εργαστηριακή υποδομή του Γ.Χ.Κ. που πρέπει να εξοπλισθεί περαιτέρω και να στελεχωθεί κατάλληλα από εξειδικευμένο αλλά και βοηθητικό προσωπικό. Ακόμη θα διευκόλυνε τον έλεγχο - αλλά και θα απομάκρυνε τα κίνητρα από διάφορες άλλες υπηρεσίες για διεύρυνση των αρμοδιοτήτων τους - η αποδέσμευση των κρατικών εργαστηρίων που θα θεσμοθετηθούν από την εποπτεία του Υπ. Οικονομικών και η λειτουργία τους σαν αυτόνομου Οργανισμού που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες όλων των υπουργείων.

Οι σκοποί μιας κρατικής υπηρεσίας ελέγχου είναι δεδομένοι και δεν πρέπει να προσαρμόζονται στα τυχόν τυπικά προσόντα κάποιου συγκεκριμένου κλάδου πτυχιούχων Ελληνικών Πανεπιστημίων. Αντίθετα, με μετεκπαιδύσεις και εξειδικεύσεις των αναλυτών επιστημόνων θα πρέπει να καθίσταται εφικτή η εξέταση των δειγμάτων.

Εκτός από την ανάγκη για διορισμό βοηθών αναλυτών, σημειώνω εδώ σαν απαραίτητη προϋπόθεση για τη δημιουργία μέσα στον Οργανισμό συνεργείου για τη συντήρηση και επισκευή των επιστημονικών οργάνων των εργαστηρίων. Τα

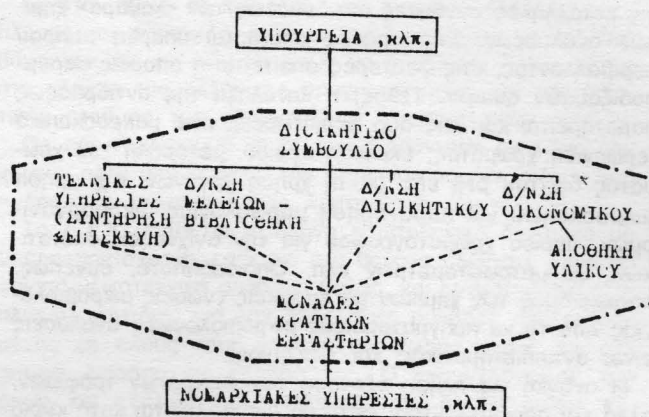
πανάκριβα αυτά όργανα χρειάζονται διαρκή συντήρηση για να παραταθεί ανάλογα και ο χρόνος λειτουργίας τους. Οι επισκευές επίσης θα γίνονται γρήγορα, ώστε να μην αδρανοποιείται για μακρό χρονικό διάστημα το εργαστήριο, όταν συμβαίνει κάποια βλάβη.

Στην επόμενη σελίδα, στον Πίνακα I προτείνω τη συγκεκριμένη δομή σχέση του «Οργανισμού Κρατικών Εργαστηρίων» με τα διάφορα υπουργεία κλπ, ενώ στον Πίνακα II φαίνεται η εσωτερική διάταξη κάθε μιας λειτουργικής μονάδας Κρατικού Εργαστηρίου, Νομαρχιακού τουλάχιστον επιπέδου.

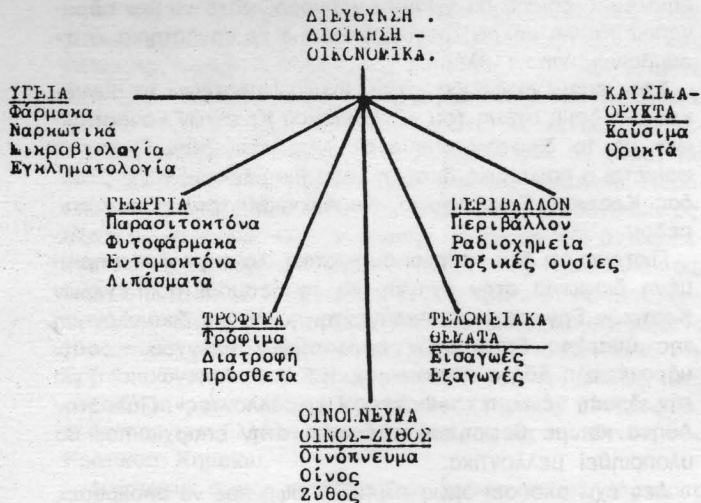
Πιστεύω ότι δεν υπάρχει ουσιαστική, λογική και τεκμηριωμένη διαφωνία στην ανάγκη για τη θεσμοθέτηση ενιαίων Κρατικών Εργαστηρίων. Ακούγονται πολλά για δικαιολόγηση της ύπαρξης ξεχωριστών εργαστηρίων ελέγχου - στην υδροκέφαλη Αθήνα πάντα - π.χ. Κ.Ε.Ε.Φ., Μπενάκειο, ή για την ίδρυση νέων, π.χ. «Φορέας Περιβάλλοντος». Πάλι στην Αθήνα και με θεωρητική επέκταση στην επαρχία που θα υλοποιηθεί μελλοντικά.

Δεν έχω ακούσει όμως καμιά άποψη που να αποκρούει, αφού καταδείξει το ανέφικτο, ή έστω το ανεπιθύμητο των προτάσεών μου, που δεν είναι η πρώτη φορά που γίνονται αφού έχουν υποστηριχθεί και στο Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας στα Γιάννενα αλλά και με ανάλογη εργασία μου στα «Χημικά Χρονικά», (5). Παρακαλώ λοιπόν, αν υπάρχει αντίθετη άποψη να ακουσθεί τώρα. Και εδώ...

Το βήμα τούτο αποτελεί μια ευκαιρία επικοινωνίας των επιστημόνων. Βήμα επικοινωνίας πρέπει να είναι και τα περιοδικά των χημικών. Η έλλειψη της δυνατότητας αυτής, με αναγκάζει να επωφεληθώ της ευκαιρίας και να ξεκαθαρίσουμε ορισμένα θέματα - ταμπου όπως το θέμα των μικροβιολογικών αναλύσεων.



**Πίνακας I:** Σχέση «Οργανισμού Κρατικών Εργαστηρίων» με τα διάφορα υπουργεία και τις νομαρχιακές υπηρεσίες.



**Πίνακας II:** Εσωτερική διάρθρωση των μονάδων.

Δεν νομίζω πως πρέπει να επιμείνω ιδιαίτερα για να καταδείξω σε επιστήμονες - και κυρίως αναλυτές - πόσο λανθασμένος αλλά και αντιεπιστημονικός είναι ο διαχωρισμός των αναλύσεων σε «καθαρά» χημικές και μικροβιολογικές. Συνοψίζοντας τα χαρακτηριστικά των αναλύσεων αυτών, καταφαίνεται η ομοιότητα στη μεθοδολογία τους. Σε γενικές γραμμές, οι μικροβιολογικές αναλύσεις στηρίζονται στην παρατήρηση πάνω σε ένα υπόστρωμα από θρεπτικά συστατικά (χημικές ουσίες) των συγκεκριμένων χημικών μεταβολών που προκαλούνται από τη δράση ενός συγκεκριμένου είδους μικροοργανισμών (αντιστοιχία με ποιοτική ανάλυση). Στις μικροβιολογικές αναλύσεις η απαίτηση για ελεγχόμενη θερμοκρασία επώασης αντιστοιχεί στην απαίτηση για κατάλληλες συνθήκες αντιδράσεως των «καθαρά» χημικών αναλύσεων. Στις πρώτες απαιτείται ύπαρξη στειρού περιβάλλοντος, στις δεύτερες απαιτείται η απουσία παρεμποδίζουσών ουσιών. Τέλος, η κατάληξη της αντιδράσεως παρατηρείται και στις δύο περιπτώσεις, είτε μακροσκοπικά (εμφάνιση χρώματος, έκκλυση αερίου, μεταβολή του χρώματος δείκτη pH) είτε με τη χρήση οργάνων, π.χ. χρήση μικροσκοπίου για παρατήρηση μορφολογίας μικροοργανισμών, αερίου χρωματογράφου για την ανίχνευση συστατικών, φασματοφωτομέτρων κλπ. Οποιοσδήποτε, συνεπώς, αποκλεισμός των χημικών με επαρκείς γνώσεις μικροβιολογίας από το να πραγματοποιούν μικροβιολογικές αναλύσεις είναι αντιεπιστημονικός και επιζήμιος.

Η ανάγκη για πλήρη εξέταση των δειγμάτων τροφίμων, αλλά και περιβάλλοντος, ώστε να διασφαλίζεται κατά κύριο λόγο η υγεία των πολιτών, πρέπει να παρακάμψει τα εμπόδια που η συντηρητική νοοτροπία του παρελθόντος δημιούργησε, και να ανατεθούν στους επιστήμονες αναλυτές των ενιαίων ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ να προβαίνουν στους σχετικούς μικροβιολογικούς ελέγχους.

Ο τύπος είναι γεμάτος από δημοσιεύματα για μικρόβια σε ευπαθή τρόφιμα (γάλα, παγωτά, πάστες κλπ) και είναι απαράδεκτο να αντιμετωπίζεται το θέμα με καθυστερήσεις και αναβολές. Η εργαστηριακή υποδομή του Γ.Χ.Κ. υπάρχει, οι

γνώσεις υπάρχουν (ή μπορούν να αποκτηθούν και να διευρυνθούν), ο εξοπλισμός εύκολα μπορεί να αποκτηθεί. Απομένει μόνο να παρθεί η απόφαση που θα επιτρέψει να βελτιωθεί η προστασία της υγείας των πολιτών.

Στη Δ/ση Χημικών Υπηρεσιών Ρόδου ήδη αναλάβαμε την πρωτοβουλία και αφού οργανώσαμε το εργαστήριο και προμηθευθήκαμε τα απαραίτητα, εντεινάμε τις προσπάθειές μας, διευρύνουμε τη δράση μας, προς όφελος των πολιτών, και στον τομέα των μικροβιολογικών αναλύσεων. Αρχίσαμε με το πόσιμο νερό (αλλά και με δείγματα αποβλήτων και παρακτίων υδάτων). Πραγματοποιούμε ανίχνευση και προσδιορισμό πιθανού αριθμού κολοβακτηριδιοδίων και κολοβακτηρίων. Τα δείγματα πια μπορούν να αναλύονται επί τόπου, δεν χρειάζεται να ταξιδεύουν στην Αθήνα - όσα μπορούν να ταξιδεύσουν. Το γεγονός αυτό πρέπει να θεωρηθεί σαν ένα βήμα μπροστά για την επιτυχή αποκέντρωση... Ας σημειώσω συγχρόνως εδώ τη στενή συνεργασία στο θέμα με το τμήμα Υγιεινής Ρόδου.

Στο άμεσα προσεχές μέλλον ελπίζω να γίνει δυνατό να επεκταθούν οι αναλύσεις σε νωπά τρόφιμα ζωικής και φυτικής προέλευσης, σε κοσμέβρες κρεάτων και ψαριών, στο γάλα, στα αυγά, τα ροφήματα, τα παγωτά, τις πάστες...

Αλλά και στον τομέα ελέγχου ρυπάνσεως περιβάλλοντος, ένας τομέας επίκαιρος - όπου παρατηρείται η πιο έντονη προσπάθεια για «νεοφορογέννηση» (sic) - παρατηρούμε πως μόνο σε ένα ενιαίο εργαστήριο μπορεί να γίνουν οι αναλύσεις όλων των παραμέτρων ρυπάνσεως (Π.Α.Κ., παθογόνοι μικροοργανισμοί, φωσφορικά, νιτρώδη, νιτρικά, Β.Ο.Δ., Σ.Ο.Δ., αιωρούμενα και ολικά στερεά, φαινόλες, υδράργυρος και βαρέα μέταλλα, κλπ).

Τα κρατικά εργαστήρια, εξοπλισμένα και επανδρωμένα κατάλληλα θα πραγματοποιούν την πλήρη σειρά αναλύσεων για τον έλεγχο που απαιτείται.

Οι σχετικοί έλεγχοι της λειτουργίας των εγκαταστάσεων βιολογικών καθαρισμών αποβλήτων των διαφόρων μονάδων μπορούν να γίνουν στις έδρες των νομών και οι αποφάσεις να λαμβάνονται σε τοπικό επίπεδο.

Ακόμη τα κρατικά εργαστήρια θα παρακολουθούν τη λειτουργία των εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού λυμάτων και αποβλήτων των δήμων, που επιτέλους πρέπει να αρχίσουν να εγκαθίστανται και να λειτουργούν...

Πληροφορικά αναφέρω, πως ήδη στη Ρόδο συστήθηκε με νομαρχιακή απόφαση διεπιστημονική ομάδα, όπου συμμετέχουν μαζί με το Γ.Χ.Κ., ο περιβαλλοντολόγος του Υ.Χ.Ο.Π., ο υδροβιολογικός σταθμός Ρόδου, το τμ. Υγιεινής και το κεντρικό λιμεναρχείο Ρόδου. Σκοπός της επιτροπής ο έλεγχος αφ' ενός των παρακτίων υδάτων της Ρόδου από άποψη ρυπάνσεώς τους και αφ' ετέρου ο έλεγχος του τρόπου λειτουργίας και της αποτελεσματικότητας των εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού λυμάτων και αποβλήτων των ξενοδοχειακών μονάδων της Δωδ/σου. Το πρόγραμμα για τα παράκτια ύδατα θα διατρέξει ετήσιο κύκλο σύμφωνα με τα διεθνή επιστημονικά πρότυπα. Ο έλεγχος των βιολογικών καθαρισμών των ξενοδοχείων έχει ολοκληρωθεί και σύμφωνα με τα αποτελέσματά του έγιναν οι απαραίτητες συστάσεις ώστε να βελτιωθεί η λειτουργία όσων υστερούσαν. Σημειώνεται ότι το 52% βρέθηκε να δίνει αποτελέσματα σαφώς εντός των προδιαγραφών, το 16% κοντά στα ανώτερα επιτρεπόμενα όρια και το 32% λειτουργούσαν εκτός προδιαγραφών.

Η άμβλυση της γραφειοκρατίας πρέπει επίσης να επιδιωχθεί. Τούτο θα επιτευχθεί με την ουσιαστική αποκέντρωση (ανάθεση σημαντικών αρμοδιοτήτων λήψεως αποφάσεων



στις περιφερειακές μονάδες), την οριζόντια οργάνωση και όχι την κάθετη ιεραρχία, τη μηχανοργάνωση και τη δημιουργία εύχρηστου αρχείου. Χρησιμότητα επίσης θα φανούν τα πορίσματα διανοητών όπως οι E. Mayo, C. Argyris, D. McGregor, F. Herzberg, οι οποίοι με τη βοήθεια της κοινωνιολογίας και της ψυχολογίας πρότειναν ενδιαφέρουσες λύσεις για το θέμα, (6,7,8,9). Σύμφωνα με τα πορίσματα αυτά, πρωταρχικοί παράγοντες για τη βελτίωση της καταστάσεως είναι η παροχή κινήτρων στους υπαλλήλους. Ο σεβασμός των ανωτέρων πνευματικών αναγκών τους, η χρησιμοποίηση της έμφυτης τάσεως για δημιουργία και ατομική ολοκλήρωση και ο σχηματισμός ολιγομελών ομάδων εργασίας όπου θα επικρατεί το ομαδικό πνεύμα.

Αναγκαία επίσης η απλούστευση και η κωδικοποίηση των νόμων περί φορολογίας οιοπνεύματος, των τελωνειακών διαδικασιών αλλά και του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών σύμφωνα και με τις σημερινές συνθήκες και αναγκαιότητες.

Τελειώνοντας, πιστεύω ότι δεν υπάρχει καμιά αμφισβήτηση για την αναγκαιότητα του αποτελεσματικού ελέγχου. Η συντηχιακή νοοτροπία μπορεί να αποφέρει οφέλη σε ισχυρές περιστασιακά ομάδες, ουσιαστικά όμως αποτελεί τροχοπέδη στην Πρόοδο. Οι σκοποί του ελέγχου επιτυγχάνονται ευχερέστερα μέσα από ενιαία ΚΡΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ. Η υπάρχουσα δομή των αποκεντρωμένων σε πανελλήνια έκτα-

ση εργαστηρίων του Γ.Χ.Κ. μπορεί και πρέπει να αποτελέσει τη βάση του «Οργανισμού Κρατικών Εργαστηρίων». Μια τέτοια απόφαση, μαζί με τα κατάλληλα συνοδευτικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν, θα βοηθήσει στην ποιοτική άνοδο του ελέγχου και συνεπώς στη βελτίωση της Ποιότητας Ζωής.

#### Παραπομπές

1. M. Weber, "The theory of Social and Economic Organisation", Free Press, (1947).
2. H. Fayol, "General industrial Management", Pitman (1949).
3. F. Taylor, "Scientific Management", Harper & Row, (1947).
4. J.G. March, H.A. Simon, "Organisations", Wiley, (1958).
5. Δ.Ι. Οικονομίδης, «Χημικά Χρονικά» (προς δημοσίευση).
6. E. Mayo, "The Social problems of an industrial Civilization", Routledge, (1949).
7. C. Argyris, "Understanding organisational behaviour", Tavistock, (1960).
8. D. McGregor, "The Human side of enterprise", McGraw Hill, (1960).
9. F. Herzberg, "Work and the nature of Man", World Publishing Co., (1966).

## Φορέας Ελέγχου Καταναλωτικών αγαθών και Γ.Χ.Κ.

### Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων Γ.Χ.Κ.

Μιλώντας για ποιότητα ζωής δεν είναι δυνατόν παρά να παραδεχτούμε ότι είναι άμεσα συνδεδεμένη εκτός των άλλων και με την ποιότητα των καταναλωτικών αγαθών. Η ποιότητα αυτή των αγαθών που εξαρτάται άμεσα από τις κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες και την τεχνολογική υποδομή της χώρας, εξασφαλίζεται στο βαθμό που ο Κρατικός Έλεγχος ασκείται με γνώμονα την προστασία της Δημόσιας υγείας, τα συμφέροντα των καταναλωτών αλλά και τη διασφάλιση των εσόδων του Δημοσίου που προκύπτουν από την διάθεση και κυκλοφορία τους.

Στη χώρα μας ένα μεγάλο μέρος του κρατικού ελέγχου των αγαθών γίνεται στο Γενικό Χημείο του Κράτους. Σύμφωνα με τον Οργανισμό του έχει την αρμοδιότητα να ελέγχει την ποιότητα και γνησιότητα των προσφερομένων αγαθών όπως τρόφιμα, ποτά, καύσιμα, πλαστικά, βιομηχανικά προϊόντα, πρώτες ύλες βιομηχανίας, υφάσματα, δέρματα και άλλα. Έχει επίσης την αρμοδιότητα να εποπτεύει και να επιθεωρεί την λειτουργία εργοστασίων και εργαστηρίων παραγωγής ειδών της αρμοδιότητάς του, καθώς και να προβαίνει σε δειγματοληψία αυτεπάγγελα. Ελέγχει την ρύπανση των τροφίμων, υδάτων και του φυσικού περιβάλλοντος γενικά, που προέρχεται από τις διάφορες βιομηχανικές ή άλλες δραστηριότητες.

Παράλληλα συμβάλλει στην προστασία των Ελληνικών προϊόντων, μελετώντας τα και θεσπίζοντας προδιαγραφές τους ώστε να είναι ανταγωνίσιμα με τα εισαγόμενα. Συμμετέχει και παρακολουθεί τη διαμόρφωση της Ελληνικής αλλά και Διεθνούς Νομοθεσίας. Μέσω των διαφόρων επιτροπών ελέγχει εγκαταστάσεις της μεταποιητικής κυρίως βιομηχανίας, που είναι μια αξιόλογη πηγή συναλλάγματος για τον τόπο μας. Ελέγχει δείγματα των κρατικών συμβά-

σεων και συμμετέχει στις επιτροπές παραλαβής τους. Παρέχει την χημικοτεχνική συνδρομή όχι μόνο σε άλλες υπηρεσίες του Υπουργείου Οικονομικών, όπως Τελωνεία και Εφορίες αλλά και δίνει λύση σε προβλήματα άλλων Υπουργείων όπως Χ.Ο.Π., Γεωργίας, Εμπορίου κ.λ.π. Και αυτό μπορεί να το κάνει λόγω της πλήρους αποκεντρωσής του και του εξειδικευμένου προσωπικού του.

Γενάται όμως το ερώτημα εάν αυτός ο έλεγχος είναι πλήρης και σφαιρικός, αν έχει την δυνατότητα να προλαμβάνει και όχι εκ των υστέρων να διορθώνει, μέσα πάντα στα πλαίσια της ελληνικής πραγματικότητας και της ποιοτικής στάθμης των παραγομένων ή εισαγομένων αγαθών.

Θα προσπαθήσουμε να δώσουμε απάντηση όχι μόνο σαν χημικοί αλλά σαν τεχνικοί του Δημοσίου που γνωρίζουν από «μέσα» το μηχανισμό της λειτουργίας του.

Το Γ.Χ.Κ. διαθέτει αξιόλογο επιστημονικό δυναμικό με υπερπενητάχρονη εμπειρία στα θέματα ελέγχου. Διαθέτει επίσης υλικοτεχνική υποδομή (κτίρια, και εργαστηριακό εξοπλισμό) μοναδικό για την Ελλάδα με μονάδες αποκεντρωμένης σε όλους τους νομούς της χώρας καθώς και στα σημεία εισόδου και εξόδου της. Ο εκσυγχρονισμός του όμως και εξέλιξη του ακολουθεί τον βραδύ ρυθμό εκσυγχρονισμού της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης, ενώ η νοθεία, το εμπόριο και ο τρόπος προώθησης των αγαθών εξελίσσονται με αλματώδη ταχύτητα. Αποτέλεσμα να δημιουργούνται κενά στον ασκούμενο έλεγχο, με επιπτώση και στην υγεία αλλά και στην τσέπη του καταναλωτή, αλλά και έσοδα του Δημοσίου να διαφεύγουν. Η εξάρτηση εξ άλλου από παραμέτρους έξω από το Γ.Χ.Κ. δημιουργούν καταστάσεις με επικίνδυνες θα λέγαμε επιπτώσεις. Παράδειγμα οι Δειγματοληψία, που ασκείται από υπηρεσίες άλλου

Υπουργείου, του Εμπορίου, που γίνεται προγραμματίσιστα, χωρίς συντονισμό με τις δυνατότητες και την πείρα του εργαστηρίου. Δεν γίνεται στην παραγωγή και έτσι δεν μπορεί να έχει τον λεγόμενο προληπτικό χαρακτήρα. Η ανάθεσή τους ακόμη σε υπαλλήλους που δεν έχουν πάντα την απαιτούμενη γνώση έχει σαν αποτέλεσμα όχι μόνο την άσκοπη συσσώρευση δειγμάτων, πολλές φορές ομοειδών, που εν τέλει ούτε και αντιπροσωπευτικά των προϊόντων είναι. Η καθήλωση εξ άλλου του αριθμού των χημικών σε παράδεκτα χαμηλά επίπεδα είχε σαν αποτέλεσμα όχι μόνο να παραμερισθούν λειτουργίες όπως της επιθεώρησης εργοστασίων και του επιτόπιου ελέγχου αλλά και να παραμεληθούν τομείς παραγωγής με μεγάλο ενδιαφέρον, όπως χημική βιομηχανία, ορυκτά, μεταλλεύματα και άλλα, σε όλες τις φάσεις της παραγωγικής τους διαδικασίας μέχρι και της διάθεσής τους. Εξ άλλου ο περιορισμός του ασκομένου ελέγχου από το Γ.Χ.Κ. στα τρόφιμα μόνο στον φυσικοχημικό και όχι στον μικροβιακό ή τον τοξικολογικό είχε σαν αποτέλεσμα να μην καλύπτεται πλήρως ο τομέας τρόφιμα - νερά, τομέας που έχει ευαισθητοποιήσει σε μεγάλο βαθμό την κοινή γνώμη. Τέλος αρνητικό στοιχείο στην αποτελεσματικότητα του ασκομένου ελέγχου υπήρξε και η επέκταση των αρμοδιοτήτων άλλων Υπουργείων σε βάρος του Γ.Χ.Κ., επέκταση που έγινε κυρίως στη βάση συντεχνιακών αντιλήψεων και που όμως δεν κάλυψε κανένα από τα υπάρχοντα κενά.

Αποτέλεσμα αλληλοεπικαλύψεις, συναρμοδιότητες και αποδιοργάνωση του ελέγχου. Πολλές φορές μάλιστα η επέκταση περιορίζεται μόνο στο Νομοθετικό μέρος, χωρίς να προχωρεί στο τομέα της εφαρμογής τον οποίο παρ' όλα αυτά, εξακολουθεί να καλύπτει και να επιλύει στα εργαστήρια του το Γ.Χ.Κ. ιδιαίτερα σε επίπεδο περιφέρειας αλλά και στο κέντρο.

Για να υπάρξει επομένως πλήρης και σφαιρικός έλεγχος των προσφερομένων αγαθών, που θα εξασφαλίζει την προστασία της υγείας του λαού αλλά και την κυκλοφορία προϊόντων που η ποιότητά τους δεν θα εξαπατά τον καταναλωτή και θα διασφαλίζει συγχρόνως τα συμφέροντα του Δημοσίου, προτείνουμε την δημιουργία φορέα ελέγχου καταναλωτικών αγαθών.

Ο φορέας αυτός πρέπει να είναι ενιαία υπηρεσία ελέγχου και να λειτουργεί σε επίπεδο Υπουργείου ή Υφυπουργείου.

Τα αντικείμενα του φορέα που ελέγχονται σαν ενότητες - τομείς με την σχετική αυτονομία είναι:

1. Τρόφιμα - ποτά - νερά και τα υλικά συσκευασίας τους
2. Καύσιμα (Υγρά - Στερεά - Αέρια), λιπαντικά
3. Προϊόντα χημικής βιομηχανίας (διαλύτες, χρώματα, βερνίκια, κόλλες, εκρηκτικά, λιπάσματα κ.λ.π.
4. Πρώτες ύλες βιομηχανίας, ορυκτά, μεταλλεύματα, μέταλλα κ.λ.π.
5. Πλαστικά, χάρτης κ.λ.π.
6. Υφάσματα - Δέρματα κ.λ.π.

Ο έλεγχος θα γίνεται

- α) στους χώρους παραγωγής ή επεξεργασίας
- β) στους χώρους εισαγωγής (στα τελωνεία), αποθήκευσης ή διακίνησης ή διάθεσης
- γ) Στα εργαστήρια του φορέα

Οι λειτουργίες του φορέα μέσα από τις οποίες πραγματοποιούνται οι σκοποί του θα είναι:

1. Η εκπόνηση Νομοθεσίας
2. Η επιθεώρηση
3. Ο μακροσκοπικός έλεγχος
4. Η δειγματοληψία
5. Ο εργαστηριακός έλεγχος

Σκιαγραφώντας τις λειτουργίες αυτές θα λέγαμε:

1. Η Νομοθεσία θα εκσυγχρονίζεται, θα αναπροσαρμόζεται, θα συμπληρώνεται και θα προβλέπει:
  - α) πλήρης προδιαγραφές για τα καταναλωτικά αγαθά
  - β) προδιαγραφές τεχνικού εξοπλισμού και μονάδες παραγωγής
  - γ) όρους παραγωγής, αποθήκευσης και διάθεσης πρώτων υλών αλλά και τελικών προϊόντων
  - δ) Όρους έγκρισης και λειτουργίας των μονάδων παραγωγής
  - ε) Μεθόδους ελέγχου των καταναλωτικών αγαθών πλήρης και ανανεούμενες
  - στ) Ποινές και κυρώσεις ανάλογα με το είδος και τη συχνότητα των παραβάσεων ώστε να αποθαρύνονται οι υποψήφιοι παραβάτες. Απαραίτητα η Νομοθεσία θα κωδικοποιείται συνεχώς.
2. Η επιθεώρηση θα ελέγχει τις συνθήκες παραγωγής, τον τεχνολογικό εξοπλισμό, των μονάδων παραγωγής αλλά και τους χώρους αποθήκευσης και διακίνησης των αγαθών.
3. Ο μακροσκοπικός έλεγχος θα δίνει την δυνατότητα να εντοπίζονται ευκολότερα παραβάσεις, χωρίς τον χρονοβόρο, επίπονο και υψηλού κόστους εργαστηριακό έλεγχο.
4. Η δειγματοληψία, προγραμματισμένη, συντονισμένη και με τις πολυτιμες πληροφορίες του εργαστηριακού ελέγχου, αντιπροσωπευτικά στέλνει στα εργαστήρια δείγματα. (ανάλογα με τη δυναμικότητά τους).
5. Ο εργαστηριακός έλεγχος έχοντας τα πολυτιμα στατιστικά στοιχεία τόσο της επιθεώρησης όσο και του μακροσκοπικού ελέγχου και της δειγματοληψίας, είναι αυτός που ολοκληρώνει τον έλεγχο. Έτσι πρόκύπτουν αδιάσειστα στοιχεία για το είδος, την ποιότητα και τη σύνθεση του αγαθού και βγαίνουν τα συμπεράσματα για το αν είναι νοθευμένο ή επιμολυσμένο, ή για το αν ανταποκρίνεται στις διατάξεις που αφορούν τη σύνθεση την επισήμανση και διαφήμισή του.

Για να λειτουργήσει σωστά ο Φορέας Ελέγχου απαιτεί τη στελέχωση και τη συνεργασία όλων των ειδικοτήτων και των κλάδων για το κάθε γνωστικό αντικείμενο. Η συνεργασία αυτή είναι ιδιαίτερα αναγκαία στον τομέα τρόφιμα - ποτά. Η στελέχωση αυτή σε καμιά περίπτωση θα εξυπηρετεί συντεχνιακές επιδιώξεις αλλά θα γίνεται με στόχο την αξιοποίηση στο έπακρο της επιστημονικής γνώσης και της δυνατότητας για την εξυπηρέτηση του κοινωνικού συνόλου. Η παραπέρα αξιοποίηση του έμπυχου δυναμικού μπορεί να γίνεται με συνεχή επιμόρφωση μέσα από εκπαιδευτικά προγράμματα και σε συνεργασία όπου πρέπει με τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Ελλάδας ή της Αλλοδαπής ή με Διεθνείς Οργανισμούς.

Με τη προγραμματισμένη επιμόρφωση θα δίνεται η δυνατότητα στο προσωπικό να μελετήσει και να ερευνήσει όχι μόνο θέματα της αρμοδιότητας του Φορέα αλλά και γενικότερου ενδιαφέροντος π.χ. αξιοποίηση παραπροϊόντων βιομηχανίας κ.λ.π.

Γενικά ένας Οργανισμός με δυναμική στο Φορέα ελέγχου θα δίνει την δυνατότητα στην πολιτεία να τον αναπτύσσει ανάλογα με τις διαπιστούμενες ανάγκες. Η συνεργασία του εξ άλλου με διεθνείς Οργανισμούς δεν πρέπει να περιορίζεται στην εκπαίδευση αλλά και σε θέματα τεχνητών προδιαγραφών, εξελίξης της Τεχνολογίας και δημόσιας υγείας, ώστε να συντονίζεται με άλλα κράτη βοηθώντας στη διαμόρφωση αποφάσεων που αποφούν τη χώρα μας στα διάφορα επίπεδα της διεθνούς συνεργασίας.



Απαραίτητα λοιπόν, η δομή του φορέα θα πρέπει εκτός από την λειτουργία μιάς κεντρικής επιτελικής υπηρεσίας, με επιτελικό, πληροφοριακό χαρακτήρα, να προβλέπει και την λειτουργία μεγάλων περιφερειακών μονάδων στα κέντρα με μεγάλη συγκέντρωση αστικού πληθυσμού και βιομηχανικής δραστηριότητας. Οι μονάδες αυτές πλήρως στελεχωμένες και εξοπλισμένες θα μπορούν να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα χωρίς να τα συγκεντρώνουν στο κέντρο. Παράλληλα χρειάζεται ανάπτυξη μικρότερων μονάδων κατά περιοχή, ανάλογα με τις τοπικές ανάγκες και τοπική ανάπτυξη.

Μετά από αυτά πολύ συνοπτικά αναπτύξαμε βγαίνει εύκολα το συμπέρασμα ότι φυσικός κορμός και πυρήνας του Φορέα Ελέγχου Καταναλωτικών Αγαθών είναι το Γ.Χ.Κ.

Η ενημέρωση του καταναλωτή εξ άλλου αλλά και η ενημέρωση από αυτόν, θα λειτουργήσει σαν μια ασφαλιστική δικλείδα ώστε να αρχίσει και ο απλός άνθρωπος να εμπιστεύεται την λειτουργία του φορέα, αποκτώντας συγχρόνως συνείδηση της δύναμης για αυτοπροστασία του.

Η ανάπτυξη στατιστικής υπηρεσίας μέσα στον φορέα ελέγχου, θα τον βοηθάει να έχει την πλήρη εικόνα του χώρου και να διαμορφώνει ανάλογα την λειτουργία του, δίνοντας του παράλληλα τη δυνατότητα παροχής στοιχείων στη πολιτεία για για τη διαμόρφωση πολιτικής πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενο.

Τέλος και πολύ σημαντικό, είναι ότι ο φορέας θα πρέπει να διαθέτει σύγχρονες εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, να καλύπτει όλο τον ελλαδικό χώρο, ώστε να μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιφέρειας.

Στην πρότασή μας αυτή συνηγορεί το γεγονός ότι διαθέτει όλα όσα αναφέραμε σαν αναγκαία για τη σωστή λειτουργία

του. Έμφυγο δυναμικό, εμπειρία, εξοπλισμό και είναι πλήρως στελεχωμένο και το κυριώτερο έχει σφαιρική αντίληψη για το θέμα της ενιαίας αντιμετώπισης του ελέγχου των καταναλωτικών αγαθών. Προχωρώντας περισσότερο, πιστεύουμε ότι ο Φορέας Ελέγχου μπορεί και πρέπει να λειτουργήσει στα πλαίσια του Υπουργείου Οικονομικών και μάλιστα σε επίπεδο Υφυπουργού του οποίου θα είναι και το αποκλειστικό αντικείμενο.

Αρκεί το Υπ. Οικονομικών να θελήσει να αναλάβει υπεύθυνα το θέμα. Με τον τρόπο αυτό θα επιτευχθεί ενιαία και δασμολογική και φορολογική αντιμετώπιση των προσφερομένων αγαθών πράγμα όχι ήσσονος σημασίας.

Στη πρότασή μας εξ άλλου περιλαμβάνεται και η δυνατότητα της κάλυψης από το Φορέα του τομέα του εργαστηριακού ελέγχου στο πλαίσιο του φορέα περιβάλλοντος.

Τέλος το θέμα τρόφιμα, αναπτύσσεται αυτόματα σαν πλήρης τομέας εντασσόμενος σε ένα ευρύτερο πλαίσιο ελέγχου, αποκλείοντας έτσι την ανάγκη δημιουργίας χωριστών φορέων ελέγχου για κάθε ένα από τα υπόλοιπα καταναλωτικά αγαθά και ελαχιστοποιώντας το γενικό κόστος της δημιουργίας τους.

Κάθε σκέψη χωριστού φορέα μόνο για τα καταναλούμενα τρόφιμα έξω από τον κορμό του Γ.Χ.Κ. θα οδηγήσει στη δημιουργία ενός δεύτερου νέου φορέα δίπλα στον υπάρχοντα με μια και μόνο αρμοδιότητα που θα τη διατηρεί και ο παλαιός αφού θα είναι υποχρεωμένος να κάνει έλεγχο στα εισαγόμενα τρόφιμα.

Ο νέος αυτός φορέας θα χρειαστεί ένα παράκρиво εργαστηριακό εξοπλισμό και μια αποκέντρωση που την έχει κιόλας ο παλαιός. (το Γ.Χ.Κ.) Θα χρειαστεί χωρίς εμπειρίες για τον έλεγχο προσωπικό και για κάμποσα χρόνια η απόδοσή του θα είναι χαμηλή.

## «Ο ρόλος των χημικών εταιρειών και οι διεθνείς τους σχέσεις για την προαγωγή της χημείας»

**Διάλεξη που δόθηκε στα πλαίσια της 9ης συνάντησης των Προέδρων των χημικών εταιρειών στις 27 Αυγούστου 1983 στην Κοπεγχάγη Δανίας από: τον Dr. W. Fritsche CChem FRSC, Γεν. Γραμματέα της Γερμανικής χημικής εταιρείας, Γραμματέα της Ομοσπονδίας Ευρωπαϊκών Χημικών Ενώσεων.**

Κυρίες και Κύριοι,

Είναι για μένα μεγάλη τιμή να παρουσιάσω μια διάλεξη πάνω σε μερικές απόψεις για τις δραστηριότητες των χημικών εταιρειών και ευχαριστώ τους οργανωτές αυτής της συνάντησης ιδιαίτερα του καθηγητή Larsen που μου δώσανε την ευκαιρία να μιλήσω σ' αυτή την τιμητική συνέλευση, που παριστάνει την χημεία όλου του κόσμου.

Η ανταλλαγή επιστημονικής γνώσης και ιδεών και η συζήτηση των αποτελεσμάτων ερευνών και θεωριών έχει σίγουρα εξυπηρετήσει την προαγωγή της χημείας και βέβαια είναι όφελιμη για τον μεμονωμένο χημικό και τη δουλειά του. Έτσι λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει μία ιστορική και λογική ανάπτυξη στη δημιουργία θεσμικών οργανώσεων όπως οι χημικές εταιρείες, στη μορφή που τις ξέρουμε σήμερα. Τόσο στο παρελθόν όσο και στο παρόν, το κύριο αντικείμενο τέτοιων εταιρειών είναι το ίδιο, η προαγωγή της χημείας και η σύνδεση των αναγκών των χημικών στην υπηρεσία του ανθρώπου, κι απ' αυτή την άποψη τα καταστατικά όλων έχουν μείνει βασικά τα ίδια. Οι χημικές εταιρείες παρέχουν ένα χώρο και μια πλατφόρμα επικοινωνίας για τη διασπορά πληροφόρησης σχετικά με τα τοπικά αντικείμενα σπουδής και τα πιο πρόσφατα αποτελέσματα ερευνών. Οι χημικοί από τα Παν/μια, τις βιομηχανίες, τα κυβερνητικά εργαστήρια συναντώνται σ' αυτή την πλατφόρμα, όπως επίσης οι καθηγητές των σχολείων και οι φοιτητές της χημείας. Ο ρόλος των χημικών εταιρειών για την προαγωγή της χημείας γίνεται σαφής. Οι δραστηριότητες τους επιταχύνουν την πρόοδο της χημείας στη βασική έρευνα και την εφαρμογή της στη βιομηχανία για το καλό της ανθρώπινης κοινωνίας. Πιστεύω ότι δεν υπάρχει άλλη επιστημονική ειδικότητα όπου αυτή η ανεκτίμητη επίδραση των αναγνωρισμένων εταιρειών είναι τόσο φανερή, όσο στην περίπτωση της χημείας. Το ψηλό παρόν επίπεδο της χημικής γνώσης και το καθεστώς της χημικής βιομηχανίας στην ανθρώπινη κοινωνία και η θέση της στη διεθνή οικονομία είναι η καλύτερη απόδειξη γι' αυτή την άποψη. Υπάρχουν ποικίλοι τρόποι με τους οποίους οι χημικές εταιρείες παίζουν το ρόλο τους στην επικοινωνία της χημείας. Μερικοί απ' αυτούς είναι παραδοσιακοί και προέρχονται από τις πρωτογενείς δραστηριότητες των παλιότερων εταιρειών, αμέσως μετά την ίδρυση τους τον περασμένο αιώνα. Ακόμα αποτελούν ένα πολύτιμο κομμάτι των τωρινών δραστηριοτή-

των, βέβαια η σημασία τους μπορεί να έχει αλλάξει λόγω των ειδικών αναγκών της εποχής μας, και των κοινωνιολογικών, επιστημονικών και περιβαλλοντικών απαιτήσεων. Με τον καιρό έχουν αναπτυχθεί και πρόσθετες δραστηριότητες, μερικές δε έχουν αποκτήσει ιδιαίτερες προτεραιότητες τα τελευταία χρόνια.

Έτσι οι σημερινές χημικές εταιρείες έχουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων που σε πολλές περιπτώσεις προέρχονται από πολύ παλιές παραδόσεις σε συνδυασμό με νέες και μοντέρνες ιδέες. Στην προαγωγή της χημείας τέτοιες εταιρείες συνιστούν ένα καλό μίγμα του παλιού και του νέου, σαν ένα ευλύγιστο ζωντανό σώμα, ή για να το πούμε σύντομα σαν μοντέρνοι οργανισμοί.

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι το κύριο αντικείμενο μίας χημικής εταιρείας είναι η προαγωγή της χημείας σαν απλή και εφαρμοσμένη επιστήμη. Αλλά πως μπορούμε να προωθήσουμε την επιστήμη χωρίς να βοηθήσουμε όλους εκείνους που σχετίζονται μ' αυτήν, είτε άμεσα είτε έμμεσα; Οι μεμονωμένοι χημικοί τα μέλη των χημικών εταιρειών είναι, συνεπώς τα πρωτογενή αντικείμενα για τα οποία πρέπει να σχεδιάζονται οι δραστηριότητες. Η βελτίωση της γνώσης τους και της επίδοσής τους και η πρόνοια για την υγεία και ασφάλειά τους, αυτόματα ευνοεί τις ερευνητικές και βιομηχανικές εφαρμογές γενικά, με στόχο να αντιμετωπισθούν οι ανάγκες της ανθρωπότητας. Το διανοητικό κέρδος απ' ετέρου θα βελτιώσει την επαγγελματική θέση ενός χημικού μέσα σε μία εταιρεία, στο Παν/μιο ή στο σχολείο και γενικά στην κοινωνία. Έτσι, οι δραστηριότητες των χημικών εταιρειών περιλαμβάνουν επίσης έναν επαγγελματικό συντελεστή, ο οποίος κατά τη γνώμη μου, τα τελευταία χρόνια είναι σημαντικός, λόγω δυσάρεστης αντίληψης για την εικόνα της χημείας. Η επαγγελματική άποψη όμως, δεν πρέπει να υπερτονίζεται σε σχέση με τις άλλες δραστηριότητες, γιατί αλλιώς οι χημικές εταιρείες θα χάσουν, εν μέρει τουλάχιστον τον χαρακτήρα τους σαν επιστημονικές εταιρείες. Οι δραστηριότητες επαγγελματικού χαρακτήρα πρέπει λοιπόν να βασίζονται πάντοτε και μόνο στο επιστημονικό βάθος, που παριστάνει η εταιρεία.

Ποιά είναι τα μέσα που χρησιμοποιούν οι χημικές εταιρείες για την επικοινωνία στη χημεία; Πρώτα απ' όλα η επιστημονική βιβλιογραφία της οποίας δημοσιεύσεις ανήκουν στις πρώτες δραστηριότητες των εταιρειών μετά την ίδρυση τους. Σχεδόν όλες οι εταιρείες, εκδίδουν έναν αριθμό κύριων περιοδικών, που χρησιμοποιούνται παγκόσμια σαν πηγή επιστημονικής πληροφόρησης.

Ξέρουμε βέβαια το πρόβλημα του πολλαπλασιασμού των εκδόσεων στη χημεία σαν αποτέλεσμα των αυξανόμενων και ποικίλων ερευνητικών δραστηριοτήτων σ' όλο τον κόσμο. Γι' αυτό έχει δοθεί προσοχή σε περισσότερο μοντέρνες εναλλακτικές λύσεις, για την λεγόμενη «κύρια βιβλιογραφία» (primary literature), με την οποία εννοώ περιοδικά, που περιέχουν πρωτότυπα άρθρα και για τα οποία απαιτείται ολοένα και περισσότερος χώρος στις βιβλιοθήκες.

Τα περιληπτικά περιοδικά (abstract journals) παίζουν επίσης μεγάλο ρόλο στις δραστηριότητες των μεγάλων, χημικών εταιρειών και εξυπηρετούν την γρήγορη μεταφορά νέας γνώσης στη χημεία σε παγκόσμια κλίμακα. Η Γερμανική χημική εταιρεία αμέσως μετά την ίδρυση της το 1867 άρχισε την έκδοσή του «Chemisches Zentralblatt» ένα περιοδικό που σίγουρα όλοι σας ξέρετε ακόμα. Ήταν το πρώτο περιληπτικό περιοδικό του τύπου αυτού, και χρησίμευσε, σαν παράδειγμα, όχι μόνο για παρόμοια περιληπτικά περιοδικά που ιδρύθηκαν αργότερα από άλλες χημικές



εταιρείες σε άλλες χώρες όπως η «Chemical Abstracts Service» αλλά ακόμα και για παρόμοια περιοδικά σε άλλες ειδικότητες της επιστήμης και της τεχνολογίας. Η πληθώρα των καταχωρήσεων στα περιληπτικά περιοδικά, που καλείται δευτερογενής βιβλιογραφία αυξήθηκε παράλληλα με την ανάπτυξη της πρωτογενούς βιβλιογραφίας και το 1970 το «Chemisches Zentralblatt» έβγαине εβδομαδιαία με περίπου 300 σελίδες. Ήταν ένα από τα λίγα συνεταιρικά επιτεύγματα των χημικών εταιρειών της Λαϊκής Δημοκρατίας της Γερμανίας και της Ομοσπονδιακής Γερμανίας. Το 1970 όμως, η έκδοση αυτού του πρώτου περιληπτικού περιοδικού στη χημεία, σταμάτησε μετά από μια επιτυχή βασιλεία 100 χρόνων και περισσότερο. Γρήγορα έγινε φανερό ότι στην περίπτωση αυτή δεν μπορούσαμε να ξεπεράσουμε τα επικόλουθα του Β' παγκόσμιου πολέμου στην Γερμανία. Το περίοδικό «Chemical Abstracts» που εκδίδει η Αμερικάνικη χημική εταιρεία δεν είχε τέτοιο πρόβλημα και κέρδιζε συνεχώς σε σημασία. Επίσης είχε το πλεονέκτημα της αγγλικής γλώσσας που γρήγορα έγινε η lingua franca για τους επιστήμονες σ' όλο τον κόσμο.

Τέλος για τις περισσότερες χημικές εταιρείες που εμπλέκονται στη δευτερογενή βιβλιογραφία φαίνεται δίκαιο να συγκεντρώσουν όλες τις προσπάθειές τους σ' ένα διεθνές σχήμα για το μέλλον σ' αυτό τον τομέα στη βάση της Chemical Abstracts Service. Σήμερα η δευτερογενής βιβλιογραφία δεν υπάρχει μόνο τυπωμένο χαρτί, φυλάγεται επίσης σε computers. Αυτό κάνει δυνατή μια ακόμα γρηγορότερη ανάκτηση βιβλιογραφίας κι έχει το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι ο μεμονωμένος επιστήμονας μπορεί να παίρνει κανονικά την βιβλιογραφία που τον ενδιαφέρει ιδιαίτερα για τη δουλειά του, μέσω μιας εκλεκτικής διασποράς υπηρεσιών πληροφοριών.

Όπως βλέπετε, αυτή η παραδοσιακή δραστηριότητα αρκετών εθνικών χημικών εταιρειών δεν διεξάγεται μόνο με τις πιο μοντέρνες μεθόδους, αλλά έχει διεθνοποιηθεί επίσης. Στον τομέα αυτόν η Γερμανική χημική εταιρεία συνεργάζεται στενά με το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Έρευνας και Τεχνολογίας και δημιούργησε ένα πληροφοριακό κέντρο στη χημεία από την 1η Ιανουαρίου 1982. Από την εταιρεία μας περίπου 100 υπάλληλοι του τομέα τεκμηρίωσης και πληροφόρησης στο Βερολίνο, που προηγούμενα ήταν υπεύθυνος για το Chemisches Zentralblatt αποσπάστηκαν στο κέντρο πληροφόρησης.

Υπάρχουν όμως και άλλοι τρόποι με τους οποίους οι χημικές εταιρείες παίρνουν την ευθύνη για την προαγωγή της χημείας. Σκέφτομαι την μεταφορά πληροφόρησης μέσα από συνδιασκέψεις, συμπόσια και συνέδρια. Τέτοιες οργανωμένες συναντήσεις παρέχουν στους συναδέλφους μας την ευκαιρία της ανταλλαγής πληροφόρησης για την πρόοδο και τις εξελίξεις στο ειδικό πεδίο της δουλειάς τους, πολλές περιπτώσεις ακόμα γρηγορότερα από ότι θα ήταν δυνατό με μια επίπονη μελέτη της βιβλιογραφίας, η οποία βέβαια δεν είναι καθόλου απαραίτητη. Οι συναντήσεις αυτές μπορεί να είναι αφιερωμένες σ' ένα στενό πεδίο της χημείας για ειδικούς, μπορούν όμως να καλύπτουν το όλο φάσμα της χημείας σε ευρύτερες συναντήσεις όπου υπάρχουν περισσότεροι τομείς, δίνοντας έτσι την ευκαιρία στον χημικό που εργάζεται σ' ένα ειδικό πεδίο έρευνας ή εφαρμογής να ξεσκονίσει τις γενικές του γνώσεις και να διευρύνει τους επιστημονικούς του ορίζοντες. Ακόμα, τέτοια γεγονότα προάγουν τις προσωπικές σχέσεις κι επικοινωνία μεταξύ χημικών, που συχνά οδηγούν σε μια μόνιμη ανταλλαγή και πληροφόρηση.

Συμπόσια και συνέδρια μπορούν βέβαια να διοργανώνον-

ται σε όλα τα επίπεδα αλλά η συμβολή των χημικών εταιρειών στην προαγωγή αυτού του είδους επικοινωνίας είναι απαραίτητη. Οι εταιρείες είναι σε συνεχή επικοινωνία με εξέχοντες χημικούς, που είναι αυθεντίες στον τομέα τους, είναι συνεχώς γνώστες των πεδίων που ενδιαφέρουν, και πάνω απ' όλα μπορούν να παρέχουν οργανωτική εμπειρία. Περιττό να λεχθεί ότι αυτή η δραστηριότητα των χημικών εταιρειών απαιτεί επίσης διεθνή συνεργασία. Γίνονται τώρα τόσο πολλά διεθνή συμπόσια και συνέδρια που δικαιώνεται το να πεί κανείς ότι εδώ ο ρόλος των χημικών εταιρειών και των διεθνών τους σχέσεων γίνεται ιδιαίτερα εμφανής.

Εκπαίδευση κατά την υπηρεσία σαν μια συνεχής διεργασία εκμάθησης κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής ζωής ενός επιστήμονα είναι εξαιρετικής σημασίας για οποιοδήποτε δραστήριο στην φυσική επιστήμη και τις τεχνικές ειδικότητες. Αυτό είναι αναπόφευκτο αν αναλογιστούμε την μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης που παρατηρείται τις τελευταίες δεκαετίες. Ο μεμονωμένος χημικός κι έτσι όλοι οι τομείς της χημείας πρέπει να υποστηριχθούν σ' αυτή τη συνεχή διεργασία εκμάθησης.

Είναι επιτακτικό, οι χημικές εταιρείες να προσθέσουν στις παραδοσιακές δραστηριότητες τους προγράμματα εκπαίδευσης κατά την υπηρεσία, και ήδη πολλές εταιρείες το έχουν κάνει. Η Γερμανική χημική εταιρεία έχει κάνει κάποια πρωτοπόρα δουλειά σ' αυτό τον τομέα, που έχει αναγνωρισθεί σαν παράδειγμα προς μίμηση.

Εδώ και 15 χρόνια έχουμε τη δυνατότητα να προσφέρουμε περίπου 70 σειρές μαθημάτων τον χρόνο για εκπαίδευση κατά την υπηρεσία, που καλύπτουν όλα τα πεδία της χημείας και χημικής τεχνολογίας. Τα μαθήματα συνήθως διαρκούν 5 μέρες και γίνονται σε Πανεπιστημιακά ιδρύματα, κατάλληλα για το ειδικό θέμα. Ο αριθμός των συμμετεχόντων είναι περίπου 25-30 και η σειρά μαθημάτων συνήθως σε 1/3 διαλέξεις και 2/3 σεμινάρια ή πρακτική εξάσκηση.

Αυτή η συμβολή στην συνεχή επικοινωνία στη χημεία, περιορίζεται λιγώτερο ή περισσότερο στις δραστηριότητες κάθε εθνικής χημικής εταιρείας, λόγω των ειδικών αναγκών κάθε χώρας και τέλος του γλωσσικού προβλήματος. Μια διεθνής ανταλλαγή εμπειρίας στον τομέα αυτό θα βοηθήσει όμως άλλες εταιρείες στην καθιέρωση παρόμοιων προγραμμάτων. Η ομοσπονδία Ευρωπαϊκών χημικών εταιρειών προσφέρει κανονικά αυτή την ανταλλαγή εμπειρίας στις ομάδες εργασίας που έχει. Σε σχέση μ' αυτό θα μπορούσαν μαθήματα που είχαν επιτυχία σε μια χώρα, να οργανωθούν από τους ίδιους ειδικούς ομιλητές και σε κάποιες άλλες χώρες, ιδιαίτερα αναπτυσσόμενες.

Είμαι ευτυχής που μπορώ ν' ανακοινώσω ότι σαν ένα πείραμα μια από τις σειρές μαθημάτων που οργανώσε η εταιρεία μας πάνω σε «Selected Topics of Natural Product Chemistry» εξάχθηκε στο Παν/μιο Mahidel στην Μπαγκόκ με δικιά μου πρωτοβουλία, κι έγινε με μεγάλη επιτυχία φέτος τον Μάρτη. Έχουμε την πρόθεση να συνεχίσουμε αυτή την ιδέα και να διευρύνουμε το πρόγραμμα, κι ελπίζουμε να βρούμε τις απαραίτητες πηγές για να το χρηματοδοτήσουμε.

Είναι επίσης καθκον και μια πρόκληση για τις χημικές εταιρείες να πάρουν ενεργό μέρος στη χημική εκπαίδευση, γιατί εκεί αρχίζει η επικοινωνία της χημείας. Αυτό πράγματι δεν είναι μια απ' τις παραδοσιακές δραστηριότητες, αλλά σήμερα και στο μέλλον θα γίνει ολοένα και πιο σημαντική. Η χημεία θα «ανθίσει» αν, στις μελλοντικές γενιές υπάρχουν πάντοτε ικανοί και ταλαντούχοι επιστήμονες με στέρεη εκπαίδευση, διαθέσιμοι στον αριθμό που απαιτείται από την

κοινωνία. Αυτό δίνει λαβή σε 2 σημαντικές όψεις για τις επιστημονικές εταιρείες. Πρώτα - πρώτα, όλες πρέπει να βοηθήσουν στην εξισορρόπηση της προσφοράς και ζήτησης των χημικών, αναλύοντας την παρούσα κατάσταση κι επεκτείνοντας την στο μέλλον. Ενεργώντας έτσι, πρέπει να ληφθούν υπόψη όλες οι μορφές επιδράσεων.

Το άλλο βασικό στοιχείο σχετικά με τη χημική εκπαίδευση είναι η επίδραση των χημικών εταιρειών, στα προγράμματα σπουδών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (γυμνάσιο) και στα προγράμματα της Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στη χημεία. Στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες σ' αυτόν τον τομέα από τη Γερμανική χημική εταιρεία σε συνεργασία με τους αρμόδιους πολιτικούς, κι άλλες, επιστημονικές και τεχνικές, οργανώσεις κάνουν το ίδιο.

Αυτό φαίνεται σε μένα μια μόνιμη πρόκληση για τις επιστημονικές εταιρείες γιατί χώροι με πολλά μέλη διαθέτουν το απαραίτητο υπόβαθρο για να δίνουν συμβουλές σε εκπαιδευτικούς πολιτικούς. Το να ληφθεί πρόνοια για την εκπαίδευση των μελλοντικών επιστημόνων είναι κατά τη γνώμη μου, ένα μέρος της επαγγελματικής πολιτικής επίσης, εφόσον μια καλή εκπαίδευση τελικά εγγυάται το επαγγελματικό κύρος ενός επιστήμονα και την προσωπική του επαγγελματική ικανοποίηση.

Σε σχέση μ' αυτό θα ήθελα να τονίσω ότι μια καλή παράδοση της χημικής εταιρείας στη Γερμανία είναι το ότι η απλή και θεωρητική χημεία, στα Παν/μια κι η εφαρμοσμένη χημεία σχετική με τη χημική βιομηχανία εκπροσωπούνται στην χημική εταιρεία με ίσα δικαιώματα. Πιστεύω ότι είναι γνωστό διεθνώς ότι αυτή η επικοινωνία είναι ιδιαίτερα καλή στη χώρα μας σε σύγκριση με άλλες.

Όλες οι σκέψεις που αναφέρθηκαν παραπάνω για την προσφορά και ζήτηση χημικών και για τα προγράμματα σπουδών της χημικής εκπαίδευσης είναι πολύ ευκολώτερο να πραγματοποιηθούν σε επαφή με τις βιομηχανίες, που προσλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος των χημικών, και που είναι υψηλού επιστημονικού επιπέδου, όσο κανένας άλλος τομέας της βιομηχανίας.

Σύμφωνα με τη δομή του εκπαιδευτικού συστήματος της χημείας στη Γερμανία, το μεγαλύτερο μέρος της βασικής έρευνας γίνεται στα Πανεπιστήμια. Υπάρχουν πολύ λίγα ερευνητικά ινστιτούτα έξω από τα Πανεπιστήμια. Αφ' ετέρου η εφαρμοσμένη έρευνα θεωρείται στη Γερμανία σαν καθήκον της βιομηχανίας λόγω της ιστορικής παράδοσης αυτής της ανάπτυξης. Η γερμανική χημική βιομηχανία, αναπτύχθηκε από τη γρήγορη πρόοδο που παρουσίασε η επιστήμη της χημείας πριν 100-150 χρόνια στη Γερμανία. Οι σχέσεις μεταξύ εξόχων καθηγητών του Παν/μίου και των ιδρυτών των χημικών βιομηχανιών ήταν πολύ στενές. Έτσι η βασική έρευνα κι η βιομηχανική ανάπτυξη προχωρούσαν στενά συνδεδεμένες αλλά σε παράλληλες τροχιές. Αλλά και σήμερα, η κορυφή στην χημική βιομηχανία αποτελείται βασικά από χημικούς, πολλοί δε απ' αυτούς είναι διακεκριμένοι επιστήμονες. Η ανταλλαγή και η συνεργασία μεταξύ βιομηχανίας και Παν/μίων είναι ακόμα πολύ ζωντανή σε προσωπικό επίπεδο, και η βιομηχανία εκτιμά πολύ την μεταφορά νέων ιδεών από τη βασική έρευνα στα Παν/μια στην εφαρμογή και ανάπτυξη στη βιομηχανία από τους διδάκτορες της χημείας που εργάζονται στη βιομηχανία. Τέλος, βέβαια η Γερμανική χημική εταιρεία παρέχει τη βάση για την ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των χημικών της βιομηχανίας και των χημικών των Πανεπιστημίων, και συνιστώ και στις άλλες χημικές εταιρείες να κάνουν το ίδιο.

Ο διαχωρισμός βασικής κι εφαρμοσμένης έρευνας μεταξύ Παν/μίου και βιομηχανίας όπως υπάρχει στη Γερμανία, μπορεί να είναι ευεργετικός μόνος σε μια χώρα με υψηλή βιομηχανική ανάπτυξη. Είναι μάλλον ακριβό να υπάρχει βασική έρευνα στα Παν/μια πολύ πιο προωθημένη από το επίπεδο εφαρμογής στην βιομηχανία. Σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες λοιπόν τα Παν/μια κάνουν συμβόλαια με τη βιομηχανία, και διδακτορικές διατριβές φοιτητών γίνονται πάνω σε εφαρμοσμένα θέματα. Οι ισχυρές προσωπικές σχέσεις μεταξύ, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και βιομηχανίας, που προκύπτουν από τέτοια επαφή, αποδεικνύονται πιο ευεργετικές από ό,τι μια καθορισμένη ανταλλαγή ή άλλοι κανόνες και κανονισμοί για την επιβεβαίωση της συνεργασίας.

Τα εκπαιδευτικά συστήματα έχουν υποστεί όλα μια ιστορική ανάπτυξη κι επίσης φέρουν την σφραγίδα του μορφωτικού υπόβαθρου. Γι' αυτό πιστεύω ότι δεν μπορούν ν' αντιγραφούν ή να μεταφερθούν. Οι εμπειρίες μπορούν όμως να χρησιμοποιηθούν με τροποποιημένο τρόπο.

Σ' ένα μάλλον δυσκίνητο σύστημα επαγγελματικών τίτλων, πρέπει να βρεθούν μηχανισμοί για δυναμικές αλλαγές. Πως, για παράδειγμα θα μπορούσαν να βρεθούν νέες επαγγελματικές ευκαιρίες; Κανονικά, η εκπαίδευση κι η σχολική μόρφωση έχουν επισταθεί και τροποποιηθεί ώστε ν' ανταποκρίνονται στις νέες απαιτήσεις στον επαγγελματικό τομέα. Αλλά κάπου - κάπου εμφανίζονται νέες εξελίξεις που οδηγούν στον σχηματισμό νέων επαγγελματικών τίτλων. Εδώ είναι σημαντικό η ζήτηση να προέρχεται φυσικά από τις βιομηχανικές εξελίξεις.

Νέες επαγγελματικές δραστηριότητες μπορούν να προέρθουν από δύο πηγές: από νέες εξελίξεις στον επαγγελματικό τομέα και τις νέες εξελίξεις στον επιστημονικό τομέα. Θα έπρεπε πάντοτε να συμβουλευέται κανείς τους εκπροσώπους των δυναμικά μελλοντικών εργοδοτών, ή ακόμα καλύτερα να συμμετέχουν κι εκείνοι άμεσα στην αναμόρφωση νέων προγραμμάτων σπουδών ή εξάσκησης. Κυβερνητικές υπηρεσίες σχολεία και Παν/μια ν' αποφεύγουν τη δημιουργία νέων προγραμμάτων σπουδών μόνοι τους, τα οποία οδηγούν σε νέους τίτλους (πτυχία). Πάλι εδώ, στενή συνεργασία μεταξύ της βιομηχανίας και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων είναι απαραίτητη, κι εδώ πάλι οι χημικές εταιρείες μπορούν να παίξουν έναν κυρίαρχο ρόλο. Ακόμα ανταλλαγή εμπειριών και απόψεων μεταξύ διάφορων χωρών μπορούν να γίνουν με ανεπίσημο, ουδέτερο και απολιτικό τρόπο, σε διμερή βάση μεταξύ των χημικών εταιρειών ή μέσα από διεθνείς επιστημονικούς οργανισμούς, όπως οι διάφορες «τοπικές» ομοσπονδίες χημικών εταιρειών.

Μού φαίνεται ότι οποιαδήποτε χώρα τεινεί προς την βιομηχανοποίηση θα πρέπει να επιδιώκει ένα εκπαιδευτικό σύστημα που δίνει ευκαιρίες για όλους τους νέους που έχουν ευνοϊκή διάθεση στις φυσικές επιστήμες. Διαφορετικά εκπαιδευτικά μονοπάτια παρέχουν ευκαιρίες που συμβιβάζονται καλύτερα με τις διαφορές στις αντιλήψεις, ικανότητες και πιθανές εκδηλώσεις ανθρώπων με παρόμοια ενδιαφέροντα. Ένα τέτοιο σύστημα κατά τη γνώμη μου εξυπηρετεί καλύτερα από κοινωνικό - οικονομικές απόψεις. Αλλά πάλι, κάθε χώρα πρέπει να σκεφθεί τους διάφορους τρόπους με τους οποίους, αλληλοεπιδρούν ή εκπαιδεύουν κι η βιομηχανοποίηση. Κάθε χώρα πρέπει ν' αποφασίσει τι θα κάνει στη βάση της πληροφόρησης σχετικά με εμπειρίες σε άλλες χώρες. Γιατί, όπως είναι προηγούμενα, πρέπει να ληφθούν διάφορες απόψεις του μορφωτικού υπόβαθρου και των ιστορικών εξελίξεων.



Ο επαγγελματίας χημικός του μέλλοντος θα χρειάζεται σίγουρα ένα εμπειριστωμένο υπόβαθρο επιστημονικής γνώσης. Αλλά η παροχή επιστημονικής ικανότητας δεν μπορεί να είναι ο βασικός και μοναδικός στόχος της πανεπιστημιακής χημικής εκπαίδευσης. Τα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα, όπως υπερπληθυσμός, εξάντληση των πλουτοπαραγωγικών πηγών, μόλυνση του περιβάλλοντος, οικολογική διατάραξη της ισορροπίας κ.λ.π. απαιτούν ενημέρωση σχετικά με τη συμβολή που θα μπορούσε να προσφερθεί για τη λύση τους με την εφαρμογή των φυσικών επιστημών. Αυτό απαιτεί ευκαιρίες επαρκείς και καλές επαγγελματικές στάσεις όσον αφορά την σύγκρουση που μπορεί να έχει η επιστημονική εργασία σ' αυτά τα προβλήματα και στην ανθρώπινη κοινωνία γενικά. Μια καλή επιστημονική στάση όμως, απαιτεί μια ετοιμότητα ώστε να μελετηθούν κι οι απόψεις ασφάλειας επίσης. Η χημική εκπαίδευση για το μέλλον, έτσι δεν θα σημαίνει μόνο επιστημονική εξάσκηση αλλά ακόμα τον σχηματισμό στάσης και ενημέρωσης. Η πραγματοποίηση αυτού μπορεί να είναι διαφορετική στις διάφορες χώρες. Είναι καθήκον των εθνικών χημικών εταιρειών να προσέξουν αυτήν την άποψη της χημικής εκπαίδευσης, σε στενή επαφή με τις αρμόδιες αρχές στις χώρες τους.

Δεν θα υπάρχει γενική συνταγή για τη μεταφορά των εκπαιδευτικών συστημάτων της επιστήμης από τη μια χώρα στην άλλη. Ο καθένας όμως θα επωφεληθεί από μια απλή ανταλλαγή απόψεων κι εμπειριών και από την αμοιβαία συμπάρσταση. Έτσι υπάρχει ένα άνοιγμα ακόμα για διεθνή επικοινωνία στο πεδίο της χημικής εκπαίδευσης κι αυτή η επικοινωνία πρέπει ν' αρχίσει οπωσδήποτε με πρωτοβουλία των χημικών εταιρειών.

Η ασφάλεια σε σχέση με τις χημικές δραστηριότητες, είτε στο εργαστήριο, είτε σε μια βιομηχανική μονάδα, έχει αποκτήσει μεγάλη σημασία. Η πρόοδος των αναλυτικών μεθόδων μας κάνει ολοένα και περισσότερο ενήμερους για την παρουσία χημικών ουσιών που φτιάχθηκαν από τον άνθρωπο, ακόμα και στα πιο απομακρυσμένα μέρη του πλανήτη μας. Βέβαια στις περισσότερες περιπτώσεις, οι συγκεντρώσεις είναι πράγματι πολύ χαμηλές. Αλλά αφ' ετέρου όλοι μας έχουμε γίνει προσεκτικοί, ακόμα και περισσότερο απ' ό,τι πρέπει, σχετικά με τις επιδράσεις που μπορούν να έχουν οι χημικές ουσίες στον άνθρωπο και στο φυσικό περιβάλλον.

Εάν υπάρχει κάποιος κίνδυνος κατά τον χειρισμό χημικών ουσιών, τότε βέβαια αυτοί που διακινδυνεύουν περισσότερο είναι οι χημικοί, οι συνεργάτες τους στα ινστιτούτα, οι εργάτες σε χημικές βιομηχανίες και οι φοιτητές της χημείας. Αφ' ετέρου ο χημικός δεν έχει μόνο τη φροντίδα της προσωπικής του ασφάλειας, αλλά είναι υπεύθυνος για την πρόληψη των κινδύνων που προέρχονται από τη δουλειά του και των συνεπειών πάνω στους άλλους. Είναι λοιπόν απόλυτα απαραίτητο να ξεκινήσει κανείς με μαθήματα ασφάλειας από την πρώτη στιγμή, που ξεκινάει δουλειά με χημικές ουσίες. Οι ιδέες αυτές είναι τόσο παλιές όσο κι η χημεία. Στα Παν/μια από την αρχή των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται μαθήματα σχετικά με την ασφάλεια στο εργαστήριο. Αλλά όσο οι γνώσεις μας στην χημεία, βιολογία, ιατρική, τοξικολογία αυξάνουν, τόσο δυσκολότερο γίνεται ν' αποφασίσει κανείς που τελειώνει η ασφάλεια και που αρχίζει η απροσεξία. Και σ' αυτό το πεδίο οι χημικές εταιρείες καλούνται να καθιερώσουν μια ριζοσπαστική και γόνιμη συνεργασία.

Ενώ στις βιομηχανικές χώρες, όπως π.χ. στην Ευρώπη το επίπεδο της επιστημονικής - τεχνικής γνώσης έχει αναπτύ-

χθεί μέσα από ένα περιεκτικό γενικό επίπεδο σπουδών, που έχει καθιερωθεί από μια πορεία αιώνων - ιδιαίτερα δε τα τελευταία 50 χρόνια - σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες οι προϋποθέσεις για μια ευρεία γενική μόρφωση δείχνουν προς την αντίθετη κατεύθυνση. Το κριτήριο που εφαρμόζεται σ' αυτές τις χώρες δεν είναι μόνο η υπέρλεπτη δομή, αλλά μια ευρύτατη αγραμματοσύνη. Έτσι μέσα όπως το ραδιόφωνο κι η τηλεόραση έχουν μεγάλη σημασία.

Η εκβιομηχάνιση και η μεταφορά επιστήμης και τεχνολογίας με τον σκοπό εγκαθίδρυσης βιομηχανικών τομέων και της συνοδείας από μια πανεπιστημιακή μόρφωση προσανατολισμένη σε ορισμένα επαγγέλματα κι ένα σύστημα επαγγελματικής εξάσκησης, μακροπρόθεσμα θα ανυψώσει το γενικό επίπεδο της εκπαίδευσης για μεγάλα στρώματα του πληθυσμού. Τότε η επικοινωνία μέσα σε μια ορισμένη χώρα θα είναι πιο εύκολη.

Ξεκινώντας μόνο από ελεημοσύνη και συμπάθεια για τις φτωχές χώρες, δεν είναι ένα κατάλληλο μέσο για την εγκαθίδρυση μιας μακροχρόνιας συνεργασίας σε μια συνεταιρική βάση, μεταξύ βιομηχανικών και αναπτυσσόμενων χωρών. Συνεπώς η επικοινωνία της επιστήμης και της τεχνολογίας μεταξύ χωρών και ιδιαίτερα προς την κατεύθυνση των αναπτυσσόμενων χωρών είναι μια πρόκληση για το μέλλον και για τις χημικές εταιρείες με σκοπό να βοηθήσουν αυτές τις χώρες να βοηθήσουν τους εαυτούς τους μακροχρόνια.

Έχει λοιπόν μεγάλη σημασία, οι εθνικές χημικές εταιρείες ν' ανταλλάσουν τις απόψεις τους και την εμπειρία τους για το αμοιβαίο όφελος όλων. Η IUPAC, η Ομοσπονδία ευρωπαϊκών χημικών ενώσεων, και η «International organization for chemical sciences in Development», που οργανώθηκε με πρωτοβουλία της UNESCO, είναι οργανώσεις που έχουν γίνει γι' αυτό το σκοπό.

Είναι σταθερή μου άποψη ότι η επικοινωνία με πολιτικούς για θέματα επιστήμης και τεχνολογίας είναι επίσης, ένα πολύ σημαντικό καθήκον, γιατί έτσι μπορούν να επηρεασθούν οι σχετικές τους αποφάσεις. Αυτό βέβαια, είναι βασικά καθήκον των εθνικών χημικών εταιρειών, αλλά μπορούν να υποστηριχθούν από αντίστοιχες συμβουλές και βεβαιώσεις των διεθνών οργανώσεων στις οποίες ανήκουν.

Πιστεύω επίσης ότι η πληροφορία των λαϊκών και του κοινού γενικά πρέπει ν' ανήκει στο θέμα «επικοινωνία στη χημεία». Παρόλο ότι το επίπεδο αυτής της επικοινωνίας πρέπει να προσαρμοσθεί στο κοινό, οι χημικές εταιρείες για το καλό της χημείας και της κοινωνίας, υποχρεώνονται να πληροφορούν για τα οφέλιμα αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου, ιδιαίτερα αφού ορισμένες ομάδες καταβάλλουν προσπάθειες για να τορπιλίσουν αυτή την πρόοδο, μια πρόοδο που είναι ουσιαστική για την επιβίωση του ανθρώπινου γένους.

Οι εθνικές χημικές εταιρείες πρέπει ν' ανταλλάσουν την πείρα τους γι' αυτές τις δραστηριότητες, γιατί οι προκαταλήψεις ενάντια στη χημεία φαίνεται ότι είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο στην εποχή μας. Η χημική κοινότητα πρέπει να βγει από την απομόνωση και την αποκλειστικότητα, και να μεταβιβάσει τις ιδέες της και τον τρόπο σκέψης, όπως και τις γνώσεις της, με κατανοητό τρόπο για το κοινό. Η εικόνα της χημείας και των χημικών μεταξύ των απλών ανθρώπων, μπορεί να βελτιωθεί μόνο αν οι χημικοί είναι έτοιμοι να μεταφέρουν στο κοινό ένα ικανοποιητικό μέρος των επιστημονικών και τεχνολογικών τους γνώσεων. Οι χημικές εταιρείες και οι διεθνείς οργανώσεις τους είναι οι κατάλληλοι εκπρόσωποι γι' αυτό, λόγω της ουδέτερης

θέσης τους μεταξύ της κοινωνίας, της κυβέρνησης και της χημικής βιομηχανίας.

Στις εθνικές προσπάθειες και στη διεθνή συνεργασία πρέπει να βρούμε τον πιο ικανοποιητικό και κατάλληλο τρόπο για την μεταφορά των επιστημονικών και τεχνολογικών γνώσεων στο κοινό. Οι χημικοί ζουν στον ίδιο τους διανοητικό κόσμο και έτσι έχουν τον δικό τους ιδιαίτερο τρόπο επικοινωνίας, και μεταφοράς πληροφοριών, που ανταποκρίνεται στις δικές του απαιτήσεις.

Είναι λοιπόν δικαιολογημένο, το ότι χρησιμοποιούν αυτό τον τρόπο επικοινωνίας μεταξύ τους. Εν τούτοις έχω την εμπειρία ότι η πλειοψηφία των χημικών φαίνεται να μην έχει ιδέα από τον κόσμο και τα ενδιαφέροντα που έχει το κοινό. Αυτό φαίνεται ότι είναι η αιτία για το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους συναδέλφους μας δεν μπορούν να μεταφέρουν και να μεταφράσουν επιστημονικά, και ιδιαίτερα χημικά γεγονότα σε μια γλώσσα κατανοητή από τον απλό άνθρωπο. Αυτό όμως είναι οπωσδήποτε απαραίτητο για να ξυπνήσει το ενδιαφέρον του: «ανθρώπου στο δρόμο» για πληροφόρηση γύρω από τη χημεία. Μόνο ένας πληροφορημένος πολίτης θα μπορεί να κάνει μια κατάλληλη κρίση.

Γι' αυτό, κάνω έκκληση σε όλους τους χημικούς να προσπαθήσουν να καταλάβουν τον κόσμο, στον οποίο ζει το κοινό και να μεταφέρουν τις απαραίτητες γνώσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να τις δεχτεί και να τις καταλάβει εύκολα ο απλός άνθρωπος. Ευελπιστώ ότι οι χημικές εταιρείες θα αναλάβουν να εξυπηρετήσουν αυτό το σκοπό.

Σε σχέση μ' αυτό θα ήθελα ν' αναπτύξω μερικές σκέψεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα και τη σύγκρουση των διαφόρων τρόπων για τη μεταφορά γνώσεων στους ανθρώπους: διάβασμα, άκουσμα, απτικοί τρόποι και συνδυασμοί όλων αυτών.

Το διάβασμα απαιτεί ένα ορισμένο ποσό διανοητικής προσπάθειας για την ετοιμότητα του ατόμου να ασχοληθεί με την εφημερίδα ή το βιβλίο ή ένα ιδιαίτερο άρθρο ή κεφάλαιο αυτού. Αυτό, σύμφωνα με την άποψή μου απαιτεί μια ορισμένη διανοητική βάση του ατόμου και την ικανότητα να μετατρέπει τις μάλλον αφηρημένες τυπωμένες πληροφορίες σε πλαστικές εικόνες και νοήματα, που είναι κατανοητό απ' αυτό και φυλάγονται στον εγκέφαλο για μετέπειτα χρήση. Εικονογραφήσεις κάνουν αυτή τη διεργασία ευκολώτερη.

Μια πληροφορία που μεταφέρεται με λόγο και ακοή π.χ. από το ράδιο, τώρα σε σχέση με τα προκαλούμενα δεν αναφέρονται σε ακρόαση μιας διάλεξης αφού μιλάμε για το κοινό, δεν απαιτεί την προσήλωση του ατόμου στο βαθμό που απαιτείται για το διάβασμα.

Είναι πολύ εύκολο να πάρει κανείς πληροφορίες, περισσότερο ή λιγότερο ακούσια όταν το ράδιο είναι ανοιχτό, ενώ κάποιος εργάζεται, κάνει κάποιο χόμπυ ή ταξιδεύει με το αυτοκίνητο. Ένα μέρος από τις πληροφορίες τουλάχιστον θα μείνει. Είναι λοιπόν απαραίτητο να είναι σωστή η πληροφόρηση.

Ο ευκολώτερος τρόπος για τη μεταφορά πληροφόρησης στο κοινό ιδιαίτερα, είναι κατά τη γνώμη μου τα οπτικοακουστικά μέσα, φίλμς και βέβαια η τηλεόραση. Οι άνθρωποι επικοινωνούν με τον κόσμο μέσα από τα μάτια τους κατ' αρχήν και για αυτό το μάτι είναι μια είσοδος πληροφοριών, που είναι ανοιχτή και σε εγρήγορση, σχεδόν όλο το χρόνο που ο άνθρωπος είναι ξύπνιος. Κι εδώ βρίσκονται οι ευκαιρίες κι οι κίνδυνοι της τηλεόρασης. Κίνδυνοι γιατί είναι πολύ εύκολο να μεταδοθούν εντυπωσιακά επηρεασμένα, αναληθή νέα, και νέα με ορισμένη χροιά. Οι παραγωγοί ταινιών για την τηλεόραση, οι σπηκερς και οι σχολιαστές πρέπει λοιπόν

να έχουν μια ορισμένη υπευθυνότητα και μόνο άνθρωποι με ανοιχτό μυαλό, τίμιοι και σοβαροί, με καλό χαρακτήρα γενικά πρέπει να προσλαμβάνονται σ' αυτές τις θέσεις. Πρέπει ν' ακολουθούν ιδιαίτερα ψηλά επίπεδα επαγγελματικής ηθικής και διαγωγής και πρέπει να έχουν επίγνωση της ευθύνης τους σε σχέση με την κοινωνία. Μου φαίνεται πάντως, ότι είμαστε ακόμα μακριά από αυτή την ιδανική κατάσταση, όπου η κοινωνία θα έχει αντικείμενική πληροφόρηση, και όπου ακούσια δεν θα ωθείται σε ορισμένους τρόπους συμπεριφοράς.

Εδώ είναι μια πρόκληση για τις χημικές εταιρείες να συνεργασθούν με τα μαζικά μέσα επικοινωνίας, ώστε να επιτευχθεί καλή και ικανοποιητική επικοινωνία στην περίπτωση μας βέβαια, για την πληροφόρηση του κοινού σχετικά με τη χημεία και την σημασία της, ώστε να βοηθηθεί να βρεθεί η βάση ώστε μια ανθρωπότητα που συνεχώς αυξάνει, να ζήσει κάτω από ανθρώπινες συνθήκες.

Σα συμπέρασμα, επιτρέψτε μου παρακαλώ ν' αφιερώσω μερικές σκέψεις πάνω σε μερικές βασικές αρχές, τις οποίες θεωρώ σημαντικές για τη διεθνή επικοινωνία, επίσης, με το πρίσμα της επικοινωνίας στη χημεία για την οποία την ευθύνη πρέπει να έχουν οι χημικές εταιρείες.

Η διεθνής συνεργασία πρέπει πάντοτε ν' ακολουθεί ορισμένες ως επί το πλείστον παραδεκτές αρχές οι οποίες λαμβάνοντας απ' ενός υπόψη την ποικιλία των συστημάτων αξιών, τα οποία μετρώνται με ορισμένα διεθνώς παραδεκτά ηθικά κριτήρια πρέπει να είναι δεκτές ως επί το πλείστον από τη διεθνή κοινότητα. Έτσι δεν πρέπει να υπάρχουν διακρίσεις στη μόρφωση, σε συμφωνία και με την αρχή της ισότητας όλων των ανθρώπων, γυναικών και ανδρών, όπως αναγνωρίζεται και στην εισαγωγή του καταστατικού της UNESCO. Η διεθνής συνεργασία πρέπει ακόμα να συμβάλλει στην ροή ιδεών και πληροφοριών, στην ανταλλαγή γνώμων, στον έλεγχο των θεωριών σε σχέση με την εμπειρία, στην αφομοίωση των ευρημάτων της έρευνας και στην γενική προώθηση της γνώσης, γενικά όλα τα οποία αναφέρονται σαν διανοητική πράξη. Οι δραστηριότητες στους τομείς της επιστήμης, καλλιέργειας, μόρφωσης και πληροφόρησης πρέπει επίσης να στοχεύουν στην βοήθεια των χωρών, που έχουν λιγώτερα εφόδια, ώστε να ενισχυθούν οι δυνατότητες τους για μόρφωση, επιστημονική και πολιτιστική κατάρτιση.

Αυτοί οι τρόποι δράσης ξεκινάνε από μια βασική αρχή της διεθνούς ζωής, σύμφωνα με την οποία μια διαρκής ειρήνη είναι δυνατή, μόνο αν θεμελιώνεται στο σεβασμό της αξιοπρέπειας, της ταυτότητας και της ελεύθερης βούλησης όλων των λαών και στηρίζεται στην εγκαθίδρυση νέων σχέσεων μεταξύ των λαών που τους επιτρέπουν, στον καθένα με τον τρόπο τους, ν' ακολουθήσει ένα δρόμο ανάπτυξης κατάλληλο για τις ανάγκες και τις φιλοδοξίες τους. Σ' αυτή τη σχέση, η αρχή της ενδογενούς ανάπτυξης, της ανάπτυξης σε αρμονία με την πολιτική ταυτότητα κάθε ανθρώπου, αφήνοντας περιθώρια για πολλαπλούς τρόπους τοπικής και διεθνούς αλληλεγγύης πρέπει ν' αποκτήσει μια προεξέχουσα θέση στη συνολική ιδέα της διεθνούς συνεργασίας.

Η χημεία δεν παίζει άμεσο πολιτικό ρόλο στην οικογένεια των διεθνών οργανισμών, αλλά πρέπει να βοηθήσει ώστε να δημιουργηθούν οι συνθήκες για μια ίση ευημερία για όλο, τον κόσμο σαν προϋπόθεση για μια ειρήνη μεταξύ των διαφόρων εθνών.

Το όραμα που βλέπουμε, πρέπει να είναι ένας κόσμος στον οποίο κυριαρχούν ο αμοιβαίος σεβασμός, σε σχέση με την πολιτιστική ταυτότητα και την αξιοπρέπεια των ανθρώπων.



Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να υπάρχει μια θέση για αλληλεγγύη, γιατί ενώ η πολιτιστική και επιστημονική ταυτότητα και η πολιτιστική και επιστημονική εξειδίκευση είναι βασικά χαρακτηριστικά της εποχής μας, ένας άλλος παράγοντας πρέπει ακόμα να ληφθεί υπόψη: με τους σύγχρονους τρόπους της τεχνολογίας και της επικοινωνίας, ο κόσμος παύει να είναι χωρίς τέλος και καθίσταται γρήγορα πεπερασμένος. Αυτή η de facto αλληλεξάρτηση εθνών και ανθρώπων είναι ένα γεγονός της εποχής μας, αντανάκλαση του οποίου είναι η ταυτόχρονη διαθεσιμότητα πληροφόρησης που παρατηρείται σήμερα. Κανένας άνθρωπος καμιά χώρα δεν ζει στην απομόνωση. Ένα πρόβλημα που παρουσιάζεται οπουδήποτε μεταφέρεται σ' όλο τον κόσμο με τα μαζικά μέσα ενημέρωσης, κανένας άνθρωπος δεν μπορεί πια να κλεισθεί στον εαυτό του ή να μην έχει επίγνωση της ύπαρξης άλλων ανθρώπων του κόσμου ή της κατάστασης στην οποία ζούμε. Είμαστε μάρτυρες μιάς δοτής, φαινομενικά αντιφάσκουσας τάσης: αφ' ενός μια ενδυνάμωση της πολιτικής ταυτότητας, και αφ' ετέρου ένας αυξανόμενος βαθμός αλληλεξάρτησης, ιδιαίτερα μεταξύ των διαφόρων κρατών του κόσμου. Αυτό δημιουργεί το ερώτημα, αν μια τέτοια αλληλεξάρτηση πρέπει απαραίτητα να οδηγεί στην τυποποίηση. Όπως το βλέπω, το γεγονός παραμένει ότι οι περισσότεροι άνθρωποι θέλουν να διατηρήσουν ότι συνιστά την ταυτότητα τους στο πιο βαθύ επίπεδο, την δικιά τους καλλιέργεια.

Όλες οι φιλοδοξίες και ανάγκες του ανθρώπου περιλαμβανομένων των διανοητικών και πνευματικών, πρέπει να ληφθούν υπόψη. Εν τούτοις η διεθνής ανάπτυξη πρέπει σαφώς να δώσει τη δυνατότητα σ' όλο τον κόσμο να οφεληθεί από τα καλά της σύγχρονης επιστήμης και τεχνο-

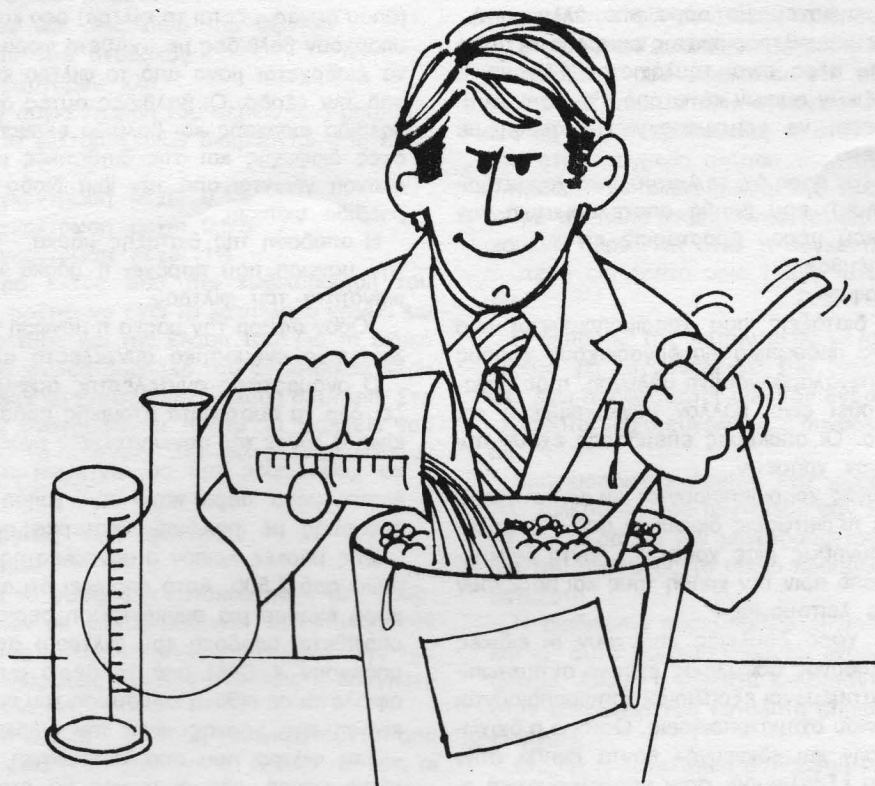
λογίας. Πρέπει να γίνει κατανοητό, ότι δεν υπάρχει αντίφαση μεταξύ αυτής της απαίτησης και της προώθησης της πολιτικής ταυτότητας, και αφ' ετέρου ένας αυξανόμενος ούτε η τεχνολογία είναι ουδέτερες, φέρουν στην εξάσκηση τους τρόπους οργάνωσης και στοιχεία σκέψης που μπορούν να επηρεάσουν ζωτικά την ζωή των ανθρώπων, που απότυχαν να ολοκληρώσουν τα οφέλη της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας στην καλλιέργεια τους, με σκόπιμο τρόπο.

Θα ήθελα να τονίσω, ότι οι επιστήμονες παντού σ' όλο τον κόσμο ξέρουν την ανάγκη να τεθεί η επιστήμη και η τεχνολογία στην υπηρεσία όλων των ανθρώπων. Δυστυχώς, η επιστήμη κι η τεχνολογία είναι ένα προνόμιο που απολαμβάνει ένα μέρος του κόσμου όπου η θέληση για συμβολή στην επιστημονική και τεχνολογική ανάπτυξη, των φτωχότερων χωρών δεν υπάρχει πάντοτε. Όλοι μας πρέπει να προσπαθήσουμε να συναμώσουμε την διεθνή επιστημονική συνεργασία, γιατί έχουμε ευθύνη για την επιστημονική πρόοδο και την παγκόσμια διανοητική συνεργασία στα πεδία που αντιπροσωπεύουμε.

Η επιστημονική και τεχνολογική ανάπτυξη προϋποθέτει την κυκλοφορία επιστημονικής και τεχνικής πληροφόρησης κι οι χημικές εταιρείες κι οι διεθνείς οργανώσεις τους πρέπει να συνεχίσουν να προωθούν την ανάπτυξη υπηρεσιών επιστημονικής και τεχνικής πληροφόρησης σε διάφορα μέρη του κόσμου. Όλες οι αναπτυσσόμενες και βιομηχανικές χώρες πρέπει να έχουν πρόσβαση στην επιστημονική και τεχνική πληροφόρηση που υπάρχει διαθέσιμη στον κόσμο, κι οι χημικές εταιρείες είναι υποχρεωμένες να παρέχουν αυτή την επικοινωνία με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας.

Μετάφραση Ε. Τοιμίλη.



## Προστασία της αναπνοής στους εργασιακούς χώρους με συσκευές εξαρτώμενες από τη φύση του αέρα του εργασιακού χώρου.

### Γ. Παγιασλής

Στο άρθρο αυτό γίνεται μία σύντομη εξέταση των μέσων προστασίας της αναπνοής που λειτουργούν με φιλτράρισμα του αέρα του εργασιακού χώρου.

Αναφέρονται οι γενικές αρχές λειτουργίας και οι περιορισμοί χρήσεως. Αναλυτικότερα εξετάζονται τα φίλτρα, δίνονται η ονοματολογία τους, η κωδικοποίησή τους, εξετάζονται οι μέθοδοι φιλτραρίσματος και αναφέρονται οι χρόνοι ζωής.

#### A. Εισαγωγή

Στο άρθρο αυτό γίνεται μια εξέταση των συσκευών ατομικής<sup>(1)</sup> προστασίας της αναπνοής<sup>(2)</sup> που λειτουργούν με φιλτράρισμα του αέρα.

Λόγω της σχετικής απλότητας τους οι συσκευές αυτές έχουν μία ευρύτατη χρήση που ωστόσο δεν συνοδεύεται από αντίστοιχη επαρκή γνώση των τεχνικών δυνατοτήτων τους.

#### B. Ταξινόμηση αναπνευστικών συσκευών

Ένας βασικός λειτουργικός διαχωρισμός των προστατευτικών μέσων, που πρέπει να είναι ξεκάθαρος, είναι:

- α. Συσκευές που εξαρτώνται από την φύση του αέρα του εργασιακού χώρου.
- β. Συσκευές ανεξάρτητες<sup>(3)</sup> από την φύση του αέρα.

Οι πρώτες λειτουργούν φιλτράροντας τον αέρα, ενώ οι δεύτερες παρέχουν αναπνεύσιμο αέρα από άλλη πηγή.

Η χρήση των συσκευών φιλτραρίσματος επιτρέπεται **μόνο** όταν το οξυγόνο του αέρα είναι τουλάχιστον 17% και η συγκέντρωση των τοξικών ουσιών κάτω από 1%. Στην αντίθετη περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιηθεί συσκευή με αυτόνομη παροχή αέρα.

Μία άλλη διάκριση (με βάση όχι τα λειτουργικά χαρακτηριστικά, αλλά την χρήση), που βοηθά αποτελεσματικά την επιλογή ενός ατομικού μέσου προστασίας είναι:

- α. Συσκευές επέμβασης
- β. Συσκευές διαφυγής

Οι πρώτες είναι διατάξεις που χρησιμοποιούνται από σχετικά εκπαιδευμένο προσωπικό για εργασιακούς χώρους με αναμενόμενη ή επαναλαμβανόμενη μόλυνση, η δε εργασία που θα εκτελεσθεί είναι μάλλον συγκεκριμένη και απαιτεί αρκετό χρόνο. Οι συσκευές επέμβασης έχουν την δυνατότητα πολλαπλών χρήσεων.

Οι συσκευές διαφυγής χρησιμοποιούνται και από ανεκπαιδευτο προσωπικό σε περιπτώσεις διαφυγής από ένα μολυσμένο χώρο. Είναι συνήθως μίας χρήσεως, πάντα σφραγισμένες με ειδικό τρόπο πριν την χρήση τους και παρέχουν σχετικά μικρό χρόνο λειτουργίας.

Βεβαίως σε κάθε χώρο δουλειάς υπάρχουν οι ειδικές συνθήκες που ο υπεύθυνος ασφαλείας έχει να αντιμετωπίσει και γι' αυτό οι διατιθέμενοι εξοπλισμοί χρησιμοποιούνται χωρίς θεωρητικού τύπου σχηματοποιήσεις. Ωστόσο ο διαχωρισμός σε «επέμβαση» και «διαφυγή» πάντα βοηθά στην συστηματοποίηση του εξοπλισμού, στην αποτελεσματική ομαδοποίηση του προσωπικού και γενικά στην λειτουργικότητα ενός συστήματος βιομηχανικής ασφαλείας.

#### Γ. Περιγραφή - Βασική λειτουργία

Οι συσκευές αποτελούνται από τη μάσκα (που ονομάζεται ημίσειωσ προσώπου όταν καλύπτει την μύτη και το στόμα, ολοκλήρου προσώπου, όταν καλύπτει και τα μάτια) και ένα φίλτρο που συναρμολογείται σ' αυτήν, και αντικαθίσταται μετά την πλήρωσή του. Στις μάσκες διαφυγής το φίλτρο είναι μόνιμα προσαρμοσμένο στη μάσκα και δεν αντικαθίσταται. Ακόμη πρέπει να αναφερθεί και η κατηγορία μασκών ημίσειωσ προσώπου που είναι κατασκευασμένες από διηθητικό υλικό, οι λεγόμενες διηθητικές μάσκες (έχουν ευρύτατη χρήση σε αντιμετώπιση της σκόνης σε βιομηχανίες ταιμέντου κ.ά.).

Η βασική λειτουργία είναι απλή. Ο αέρας της εισπνοής διέρχόμενος από το φίλτρο καθαρίζεται από τα επιβλαβή συστατικά ο δε αέρας της εκπνοής οδηγείται στο περιβάλλον από μία έξοδο εκπνοής. Τόσο στην είσοδο της μάσκας (όπου συναρμολογείται το φίλτρο) όσο και στην έξοδο εκπνοής υπάρχουν βαλβίδες με αντίθετη φορά, ούτως ώστε ο αέρας να εισέρχεται μόνο από το φίλτρο και να εξέρχεται μόνο από την έξοδο. Οι βαλβίδες αυτές ονομάζονται αντίστοιχα βαλβίδα εισπνοής και βαλβίδα εκπνοής. Σε ωρισμένες μάσκες διαφυγής και στις διηθητικές μάσκες η εισπνοή και εκπνοή γίνονται από την ίδια διόδο δεν υπάρχει δηλαδή βαλβίδα εκπνοής.

Η απόδοση της διάταξης μάσκα - φίλτρο εξαρτάται από την μόνωση που παρέχει η μάσκα και την απορροφητική ικανότητα του φίλτρου.

Όσον αφορά την μάσκα η μόνωση χαρακτηρίζεται με τον λεγόμενο ονομαστικό συντελεστή ασφαλείας.

Ο ονομαστικός συντελεστής ασφαλείας (που χαρακτηρίζει όλα τα συστήματα ατομικής προστασίας της αναπνοής) είναι ο λόγος της συγκέντρωσης ενός αερίου στον εργασιακό χώρο προς την συγκέντρωση του ίδιου αερίου στον εισπνεόμενο αέρα κατά την χρήση της προστατευτικής συσκευής με τις δυσμενέστερες συνθήκες εργασίας.

Στις μάσκες λοιπόν ο συντελεστής αυτός είναι συνήθως πάνω από 2.500. Αυτό σημαίνει ότι αν π.χ. στον εργασιακό χώρο έχουμε μία συγκέντρωση αερίου 1% τότε (με πλήρη υποτίθεται απόδοση του φίλτρου) στον εισπνεόμενο αέρα υπάρχουν 4 PPM από το αέριο αυτό. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε πιθανή εφύδρωση του προσώπου, πιθανή μετακίνηση της μάσκας κατά την διάρκεια της χρήσεως κ.ά.

Στα φίλτρα που από λειτουργική άποψη αποτελούν το κύριο μέρος μίας συσκευής θα σταθούμε πιο αναλυτικά.



#### Δ. Ταξινόμηση και ονοματολογία των φίλτρων

Τα φίλτρα σύμφωνα με την ουσιαστικά αποδεκτή πλέον Ευρωπαϊκή τυποποίηση έχουν την ακόλουθη ταξινόμηση. Διαίρονται αρχικά στις εξής κατηγορίες.

- α- Φίλτρα σωματιδίων (έναντι σωματιδίων και σταγονιδίων)
- β- Φίλτρα αερίων (έναντι αερίων και ατμών)
- γ- Φίλτρα συνδυασμού (έναντι μίγματος αέρος και σωματιδίων<sup>(4)</sup>, Aerosol.

Τα φίλτρα σωματιδίων χαρακτηρίζονται από το κωδικό P και έχουν χαρακτηριστικό χρώμα λευκό από άποψη δε απορροφητικής ικανότητας διαίρονται στις εξής κλάσεις.

**Κλάση 1** για στερεά σωματίδια ελάχιστης διαμέτρου 0.5 μM

**Κλάση 2** για στερεά σωματίδια και σταγονίδια ελάχιστης διαμέτρου 0.05 μM

**Κλάση 3** για στερεά σωματίδια και σταγονίδια ελάχιστης διαμέτρου 0.001 μM

Τα φίλτρα αερίων διαίρονται σε τύπους ανάλογα με το αέριο ή τη κατηγορία αερίων που απορροφούν. Οι τύποι αυτοί είναι:

**Τύπος Α.** Χρώμα φίλτρου καφέ για οργανικά αέρια και ατμούς

**Τύπος Β.** Χρώμα φίλτρου γκρι για ανόργανα αέρια και ατμούς

**Τύπος Ε.** Χρώμα φίλτρου κίτρινο για διοξείδιο του θείου

**Τύπος Κ.** Χρώμα φίλτρου πράσινο για αμμωνία και αμίνες.

Ο διαχωρισμός αυτός των φίλτρων ισχύει για ενώσεις με οζ πάνω από 65°C. Για ενώσεις με οζ κάτω από 65°C υπάρχουν απολίσεις που πρέπει να εξετάζονται κατά περίπτωση π.χ. η φορμαλδεΐδη κατακρατείται με φίλτρο τύπου Β.

Εκτός από τους τέσσερεις γενικούς τύπους υπάρχουν και τα ειδικά φίλτρα αερίων όπως

- έναντι μονοξειδίου και διοξειδίου του αζώτου
- έναντι μονοξειδίου του άνθρακος
- έναντι ατμών υδραργύρου κλπ.

Όσον αφορά την συγκέντρωση του αερίου που μπορούν να αντιμετωπίσουν τα φίλτρα αερίων διαίρονται στις εξής κλάσεις<sup>(5)</sup>

**Κλάση 1** για συγκέντρωση μέχρι 0,1%

**Κλάση 2** για συγκέντρωση μέχρι 0,5%

**Κλάση 3** για συγκέντρωση μέχρι 1%

Έτσι κάθε φίλτρο εκτός από την κωδικοποίηση του κατασκευαστού του πρέπει να έχει το κατάλληλο χρώμα και αναγεγραμμένο τον τύπο και την κλάση του. Για τα ειδικά φίλτρα ως τύπος το χημικό σύμβολο του αντιστοιχίου αερίου. Ο τύπος αναγράφεται πρώτος και η κλάση δεύτερη. Στα φίλτρα συνδυασμού αναγράφονται πρώτα τα στοιχεία του φίλτρου αερίων και τα στοιχεία του φίλτρου σωματιδίων μετά π.χ. A2P3 ή C02P2.

#### Ε. Αρχή λειτουργίας των φίλτρων

##### - Φίλτρα σωματιδίων

Αν και ουσιαστικά τα φαινόμενα κατακράτησης των σωματιδίων και σταγονιδίων σε φίλτρο μπορούν να κατανοηθούν με την παραδοχή της απλής μηχανικής κατακράτησης των σωματιδίων σε ένα πορώδες υλικό, εν τούτοις η πραγματικότητα είναι διαφορετική.

Τα σωματίδια από 0.5μM - 0.01μM<sup>(6)</sup> συγκρατούνται από τα φίλτρα με δυνάμεις Van Der Waals, δεδομένου ότι οι πόροι των φίλτρων έχουν πολλές φορές δεκαπλάσιο μέγεθος. Γι' αυτό και τα νέα υλικά που χρησιμοποιούνται ή

αναπτύσσονται εντονότερα τις δυνάμεις Van Der Waals ή αναπτύσσονται άλλες (π.χ. ηλεκτροστατικές).

Στην πράξη όμως πάντα έχουμε μία κατανομή μεγεθών των σωματιδίων και τελικά η παρουσία μεγαλύτερων σωματιδίων δημιουργεί μία συμπεριφορά του φίλτρου απλά μηχανική, δηλαδή το φίλτρο συνεχώς βελτιώνει την απόδοση του λόγω της καλύψεως των διαθεσίμων κενών η δε πλήρωση του σημαίνεται από την υπερβολική αύξηση της αντίστασης εισπνοής.

##### - Φίλτρα αερίων

Όσον αφορά τα φίλτρα αερίων δύο είναι οι κύριες φυσικοχημικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται

**A- Η προσρόφηση (Sorrtion) σε κατάλληλο προσροφητή.**

**B- Η καταλυτική μετατροπή τους σε άλλο αέριο.**

Με φυσική προσρόφηση (Adsorption) κατακρατούνται κυρίως τα οργανικά αέρια (τύπος Α). Ως προσροφητής χρησιμοποιείται ο ενεργός άνθραξ.

Τα ανόργανα αέρια (τύποι Β Ε Κ κ.ά.) κατακρατούνται και με χημική προσρόφηση (Chemisorption) εκτός από την φυσική. Ως προσροφητής χρησιμοποιείται ενεργός άνθραξ σε ανόργανα άλατα ούτως ώστε να αναπτυχθούν οι δυνάμεις δεσμών που δημιουργούν την χημική προσρόφηση. Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι τα φίλτρα τύπου Β επειδή λειτουργούν με τους δύο τύπους προσρόφησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν φίλτρα «γενικής χρήσεως».

Η προσρόφηση στον ενεργό άνθρακα μπορούμε να πούμε ότι γίνεται σε δύο στάδια. Στην αρχή τα μόρια του αερίου προσροφούνται στην επιφάνεια του ενεργού άνθρακα και κατόπιν «γλιστρούν» στο εσωτερικό των πόρων. Το απαιτούμενο χρονικό διάστημα γι' αυτή τη μεταφορά εξασφαλίζεται από μία μέγιστη ταχύτητα ροής του αέρα που πρέπει να παρέχει κάθε φίλτρο.

Στην πράξη κατά τη διάρκεια της χρήσεως (πριν την πλήρωση του φίλτρου) ένας αριθμός μορίων διέρχεται από το φίλτρο στον αναπνεύσιμο αέρα είτε λόγω εκροφήσεως (Desorption), που οφείλεται στη παρουσία μορίων άλλου αερίου με χαμηλότερη ενέργεια προσροφήσεως ή στην αύξηση της θερμοκρασίας ή στην αύξηση της υγρασίας, είτε στην στιγμιαία αύξηση της ταχύτητας ροής που δεν επιτρέπει την ολοκλήρωση της προσρόφησης. Δηλαδή έχουμε μία πολύ μικρή συγκέντρωση του αερίου στο φιλτραρισμένο αέρα, και όταν η συγκέντρωση αυτή φτάσει στο ανώτερο επιτρεπτό όριο (TLV) τότε το φίλτρο έχει κορεσθεί.

Η μέθοδος της καταλυτικής μετατροπής χρησιμοποιείται κυρίως για το μονοξείδιο του άνθρακος και αυτό γιατί το CO ενώ προσροφάται από τον ενεργό άνθρακα, εν τούτοις εκροφάται πολύ εύκολα στις συνθήκες βιομηχανικής χρήσεως.

Χρησιμοποιείται λοιπόν ένα μίγμα αλάτων του οξειδίου του χαλκού και του μαγνησίου σαν καταλύτης και το οξυγόνο του αέρα για την μετατροπή του μονοξειδίου σε διοξείδιο του άνθρακος το οποίο προσροφάται εν μέρει από τον καταλύτη.

Η διαδικασία παρεμποδίζεται από την ύπαρξη υδρατμών και γι' αυτό χρησιμοποιούνται υγροσκοπικά υλικά μέσα στο φίλτρο. Ακόμη η υγρασία καλύπτοντας μεγάλες επιφάνειες στην επιφάνεια του καταλύτη δημιουργεί μεγάλη αντίσταση εισπνοής.

Επειδή η καταλυτική αντίδραση που λαμβάνει χώρα απαιτεί περισσότερο χρόνο από την προσρόφηση, βασικός παράγων στα φίλτρα CO είναι η ταχύτητα ροής του αέρα στο

εσωτερικό του φίλτρου, γι' αυτό και τα φίλτρα CO είναι ογκωδέστερα από τα άλλα φίλτρα.

Και στα φίλτρα CO η ύπαρξη άλλων αερίων δρά ανασταλτικά πολλές φορές δεδομένου ότι άλλα αέρια μπορούν να λειτουργήσουν σαν «δηλητήριο» του καταλύτου. Έτσι στα φίλτρα CO προστίθεται και ένα στρώμα ενεργού άνθρακος.

Γενικά, αναφερόμενοι σε όλους τους τύπους των φίλτρων ανεξάρτητα από αρχή λειτουργίας, πρέπει να τονίσουμε ότι κάθε φίλτρο έχει δυνατότητα να κατακρατήσει μία συγκεκριμένη ποσότητα<sup>(7)</sup> αερίου. Ωστόσο πρακτικά το ερώτημα τίθεται πόσο χρόνο λειτουργεί ένα φίλτρο και όπως θα δούμε πιο κάτω η απάντηση δεν είναι πολύ απλή.

### ΣΤ. Χρόνοι ζωής των φίλτρων

Κάθε φίλτρο χαρακτηρίζεται από τρεις χρόνους ζωής.

#### α- Χρόνος διαρκείας αποθηκεύσεως

Είναι ο χρόνος που μπορεί να μείνει ένα φίλτρο αχρησιμοποίητο στην αποθήκη. Κυμαίνεται από τρία έως πέντε χρόνια από το έτος κατασκευής του φίλτρου, ο δε κατασκευαστής του φίλτρου πρέπει να αναγράφει σε κάθε φίλτρο το τέλος του χρόνου αυτού ορίζοντας το μήνα και το έτος. Συνήθως αναγράφεται τετραψήφιος αριθμός όπου τα δύο πρώτα ψηφία αναφέρονται στο μήνα και τα δύο τελευταία στο έτος.

Η φυσική σημασία του χρόνου αποθηκεύσεως είναι ο χρόνος που αρχίζει η «απενεργοποίηση» των υλικών φίλτρα-ρίσματος.

Για πολλά φίλτρα CO ο χρόνος αποθηκεύσεως μπορεί να επιμυκηνθεί αφού κάνουμε μία δοκιμή βάρους. Δίδεται δηλαδή από τον κατασκευαστή μία τιμή βάρους η οποία αποτελεί το όριο ασφαλείας. Αν το φίλτρο μετά το πέρας αποθηκεύσεως ζυγιστεί και δεν υπερβαίνει το όριο αυτό μπορεί να αποθηκευθεί για ένα διάστημα ακόμη. Αυτό γίνεται γιατί, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, στα φίλτρα CO η απενεργοποίηση προέρχεται από την υγρασία η οποία κατακρατείται από υγροσκοπικά υλικά. Υπέρβαση του ορίου ασφαλείας σημαίνει λοιπόν, ότι η υγρασία έχει συσσωρευθεί εκτός από τα υγροσκοπικά υλικά και στον καταλύτη.

#### β- Χρόνος διαρκείας αποθηκεύσεως χρησιμοποιημένου φίλτρου

Είναι ο χρόνος που μπορεί να μείνει στην αποθήκη ένα φίλτρο αφού αυτό αποσφραγισθεί και χρησιμοποιηθεί για πρώτη φορά. Ο χρόνος αυτός είναι 6 μήνες για όλα τα φίλτρα εκτός αν ο κατασκευαστής ορίζει αλλαγή του φίλτρου μετά την πρώτη χρήση.

Για τα φίλτρα σωματιδίων ο χρόνος αυτός είναι πρακτικά απεριόριστος.

#### γ- Χρόνος λειτουργίας.

Είναι από πρακτική άποψη η πιο σημαντική τιμή γιατί καθορίζει σε πόσο χρόνο από την στιγμή της αποσφραγίσεως και χρησιμοποίησεως του φίλτρου, σε συνεχή λειτουργία, αυτό έχει κορεσθεί.

Οι διάφοροι κατασκευαστές δίνουν τέτοιους χρόνους λειτουργίας για ώρισμένο τύπο φίλτρου και για συγκεκριμένο αέριο με την παραδοχή όμως θερμοκρασίας 20°C, σχετική υγρασία 70%, ροή αέρα 30 L/MIN και σταθερή συγκέντρωση του αερίου.

Είναι προφανές ότι στη πράξη αφ' ενός όλοι αυτοί οι παράγοντες συνήθως μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια της χρήσεως του φίλτρου αφ' ετέρου δε είναι αδύνατο να γίνονται μετρήσεις<sup>(8)</sup> κάθε φορά που χρειάζεται ο εργαζόμενος να χρησιμοποιήσει φίλτρο.

Για το ξεπέρασμα της δυσκολίας υπάρχουν οι εξής δύο πρακτικοί κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται.

1. Για τα αέρια με έντονη οσμή θεωρούμε σαν χρόνο λήξεως λειτουργίας τη στιγμή που αισθανόμαστε την πρώτη δηκτική οσμή στον εισπνεόμενο αέρα. Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για αέρια που προκαλούν εθισμό στον εργαζόμενο και για αέρια που δεν παραμένουν οσμηρά στις ψηλές συγκεντρώσεις π.χ. το υδρόθειο.

2. Για τα άοσμα αέρια πρέπει να τηρούνται με σχολαστικότητα τα όρια που δίνουν οι κατασκευαστές αλλά έχοντας υπ' όψιν τους παράγοντες ένταση εργασίας (που καθορίζει την ροή του αέρα στο φίλτρο), υγρασία, θερμοκρασία, ύπαρξη άλλων αερίων. Βασικά υπέρβαση της ροής του αέρα πάνω από 30 L/MIN (που αντιστοιχεί σε έντονο ρυθμό εργασίας) της θερμοκρασίας πάνω από 20°C και της υγρασίας πάνω από 70% επιφέρουν μείωση του χρόνου λειτουργίας που δίδεται από τον καταναλωτή.

2. Για τα άοσμα αέρια πρέπει να τηρούνται με σχολαστικότητα τα όρια που δίνουν οι κατασκευαστές αλλά έχοντας υπ' όψιν τους παράγοντες ένταση εργασίας (που καθορίζει την ροή του αέρα στο φίλτρο), υγρασία, θερμοκρασία, ύπαρξη άλλων αερίων. Βασικά υπέρβαση της ροής του αέρα πάνω από 30 L/MIN (που αντιστοιχεί σε έντονο ρυθμό εργασίας) της θερμοκρασίας πάνω από 20°C και της υγρασίας πάνω από 70% επιφέρουν μείωση του χρόνου λειτουργίας που δίδεται από τον καταναλωτή.

### Z. Συμπέρασμα

Εν κατακλείδι πρέπει να πούμε ότι στην επιλογή και χρήση της διάταξης μάσκα - φίλτρο πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν όλοι οι περιορισμοί συγκέντρωσης και οι περιορισμοί των διαφόρων χρόνων ζωής. Ωστόσο οι περιορισμοί αυτοί δεν πρέπει να δημιουργήσουν την εντύπωση ότι οι συσκευές αυτές έχουν περιορισμένη χρήση.

Αν αναλογισθούμε την ευρύτητα του φάσματος των αερίων που αντιμετωπίζουν, την τεχνική τους επάρκεια (με χρόνους λειτουργίας πάνω από 40 ώρες για συνεχή χρήση και μήνες ολόκληρους για τμηματική χρήση, με μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση αερίων 1% τη στιγμή που τα TLV για τα περισσότερα αέρια είναι από 5-500 PPM) και τα αναμφισβήτητα εργονομικά τους πλεονεκτήματα τότε σαφώς έχουμε να συμπεράνουμε ότι αποτελούν ένα σημαντικότατο όργανο βιομηχανικής ασφαλείας.

Οι περιορισμοί που αναφέρθηκαν έρχονται να υπενθυμίσουν ότι τα μέσα προστασίας δεν αποτελούν πανάκεια στα σύνθετα προβλήματα της εργασιακής υγιεινής αλλά πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα στα τεχνικά όρια που προβλέπονται από τους κανονισμούς και τις δυνατότητές τους.

### Summary

The respiratory protective equipment, working with filtration of the air, is described in this review.

The limitations of use and the principle of operation are described. The filters are examined regarding the basic methods of filtration, the normalisation and the effective life.

### Παραπομπές

1. Μιλώντας για ατομική προστασία εννοούμε προστασία που παρέχεται από μέσα που χρησιμοποιεί κάθε εργαζόμενος χωριστά.
2. Το άρθρο αυτό δεν αναφέρεται καθόλου στα μέσα προστασίας του σώματος που εξασφαλίζουν και την προστασία της αδηλού αναπνοής.
3. Όπως θα αναφερθεί πιο κάτω, αναφερόμενοι στον συντελεστή ασφαλείας καμιά προστατευτική συσκευή δεν είναι απολύτως ανεξάρτητη από τον αέρα του εργασιακού χώρου.
4. Στα εξεταζόμενα συστήματα διασποράς σωματιδίων και σταγονιδίων σε αέρα η ταχύτητα καθιζήσεως πρέπει να είναι κατώτερη από 25M/SEC.



5. Ουσιαστικά οι κλάσεις φίλτρων αντιστοιχούν σε μεγέθη φίλτρων, δηλαδή κλάση 1 φίλτρα ημίσεως προσώπου, κλάση 2 φίλτρα μασκών ολοκλήρου προσώπου, κλάση 3 φίλτρα τύπου «παγουράκι». Παλαιότερα η κλάση 2 αντιστοιχούσε σε συγκέντρωση 1% και η κλάση 3 σε συγκέντρωση 2% με αποτέλεσμα ο αναμενόμενος χρόνος λειτουργίας να είναι μικρότερος.
6. Σωματίδια μεγαλύτερα από 5μM κατακρατούνται στο αναπνευστικό σύστημα προτού επιδράσουν στον πνεύμονα.
7. Για τα φίλτρα που λειτουργούν με προσρόφηση δίδονται μάλιστα και εξισώσεις που δίνουν την απορροφημένη ποσότητα αερίου π.χ.

$$G = \frac{a(C-c)\chi}{1000} \text{ όπου}$$

G = ποσότητα απορροφημένου αερίου σε LIT

a = παροχή αέρα στο φίλτρο

C = συγκέντρωση του τοξικού αερίου στον αέρα

c = συγκέντρωση του τοξικού αερίου στο φιλτραρισμένο αέρα.

χ = χρόνος χρήσεως του φίλτρου.

Στην εξίσωση αυτή η θερμοκρασία νοείται 20°C και η απόλυτη υγρασία 8.5 GR/M<sup>3</sup>.

8. Στιγμιαία μέτρηση της συγκέντρωσης ενός τοξικού αερίου γίνεται εύκολα, απλά και με αρκετή ακρίβεια στις χαμηλές συγκεντρώσεις με την βοήθεια των ανιχνευτικών σωληνίσκων (Detector tubes).

## Βιβλιογραφία

1. B. Ballantyne, P.H. Schwabe. "Respiratory protection". USA (1981).
2. W. Handley. "Industrial Safety Handbook". UK (1977)
3. F. Patty. "Industrial Hygiene and Toxicology". Vol III. USA (1979)
4. National Safety Council. "Fundamentals of Industrial Hygiene". USA (1975).
5. J. MC. Donald. "Recent Advances in Occupational Health". UK (1981).
6. E. Chanlett. "Environmental Protection". USA (1979).
7. R. Dreisbach. "Poisoning". USA (1977).
8. W. Burgess. "Recognition of Health Hazards in Industry". USA (1981).
9. H. Krill, K. Storp. "Activated Carbon Adsorption Process for Preventing air pollution". Env. Pol. Man. May (1979).
10. R.G. Dorman, F.A.P. Maggs. "Filtration of fine particles and vapours from gases. Chem. Eng. Oct. (1976).
11. Δ. Βλάχου. «Υγιεινή της Βιομηχανίας» Θεσ/νίκη (1979).
12. Α. Αγγελή. «Ιατρική της εργασίας». Αθήνα (1973).
13. G. Castellan. "Physical Chemistry". USA (1975).
14. Θ. Σκουλικίδη. «Φυσικοχημεία 1, 2» Αθήνα (1977).
15. Α. Κοβαση. «Παρανοήσεις και διευκρινήσεις πάνω στην εργατική προστασία από τις χημικές ουσίες». Σύγχρονα θέματα 7 (1980).
16. "Respiratory Protective Equipment". International Occupational Safety and Health Information Centre (CIS) No9 (May 1964).



## Η χρησιμοποίηση διαμορφωμένων και ελεγχόμενων ατμοσφαιρών στη μεταφορά οπωροκηπευτικών

Ηρακλή Πετροπάκη\*

Η μεταφορά και αποθήκευση των οπωροκηπευτικών γίνεται σήμερα κυρίως σε ψυχόμενους χώρους. Η ελεγχόμενη μεταβολή της συνθέσεως της ατμόσφαιρας στους χώρους αυτούς έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία μιάς διαμορφωμένης ατμόσφαιρας με επιθυμητή σύνθεση. Στη διαμορφωμένη αυτή ατμόσφαιρα ο χρόνος συντηρήσεως του προϊόντος αυξάνεται σημαντικά. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη (και αξιολόγηση) της μεταφοράς των ανωτέρω προϊόντων με την νέα τεχνολογία των διαμορφωμένων ατμοσφαιρών.

Υπάρχουν τέσσερα συστήματα για τη μεταφορά των προϊόντων με την νέα τεχνολογία.

- 1) Το όχημα ψυγείο φορτώνεται, κλείνεται ερμητικά και τροφοδοτείται με το κατάλληλο μίγμα αερίων.
- 2) Το όχημα ψύχεται με εξατμιζόμενο υγρό άζωτο δημιουργουμένης με αυτόν τον τρόπο και της κατάλληλης ατμόσφαιρας.
- 3) Η πίεση του θαλάμου ψύξεως μειώνεται κάτω από την ατμοσφαιρική.

- 4) Πριν την μεταφορά τα προϊόντα συσκευάζονται σε πλαστικά υλικά εκλεκτικής διαπερατότητας σε αέρια.

Για την οικονομική ανάλυση και αξιολόγηση της νέας τεχνολογίας σε σύγκριση με την συμβατική τεχνολογία μεταφοράς με ψύξη προτείνεται ένα μαθηματικό μοντέλο στο οποίο:

- α) λαμβάνεται υπ' όψη το μεγαλύτερο κόστος κτήσεως και λειτουργίας της νέας τεχνολογίας.
- β) υποτίθεται ότι τα μεταπωλούμενα προϊόντα έχουν την ίδια τελική τιμή.

Το κριτήριο επιτυχίας βασίζεται στη διαφορά απώλειας προϊόντων κατά την μεταφορά. Η εφαρμογή του ανωτέρω μοντέλλου δίνεται σε σχετικό παράδειγμα. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι η χρησιμοποίηση της νέας τεχνολογίας είναι πραγματοποιήσιμη.

### Εισαγωγή

Η Ελλάδα εξαγεί μεγάλη ποικιλία οπωροκηπευτικών σε πολλές χώρες. Η ανάλυση των στοιχείων που ακολουθούν αναφέρεται στην εξαγωγική περίοδο του 1978. Το εξαγωγικό εμπόριο των οπωροκηπευτικών αποτελούσε το 6,2% του συνολικού εξαγωγικού εμπορίου της χώρας, (Πίνακας 1)<sup>1</sup>. Οι εξαγωγές είναι εποχιακές για το κάθε προϊόν, αλλά το σύνολο των οπωροκηπευτικών εξαγεται σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, (Σχήμα 1). Τα κυριότερα εξαγωγικά οπωροκηπευτικά προϊόντα είναι τα εσπεριδοειδή, (35,4%), τα ροδάκινα, (21,4%), και τα σταφύλια, (9,9%)<sup>1</sup>. Τα ελληνικά προϊόντα συναγωνίζονται με παρόμοια προϊόντα από όλο τον κόσμο, και ιδίως από τις άλλες μεσογειακές χώρες της ΕΟΚ, όπου σπουδαίο ρόλο παίζουν η εξωτερική εμφάνιση, η σταθερότητα της ποιότητας και η αποτελεσματική οργάνωση του εμπορίου. Η οργάνωση της διαθέσεως των οπωροκηπευτικών μπορεί να βελτιωθεί τόσο στον τρόπο διακινήσεως, όσο και στην ανάπτυξη στρατηγικής τιμών. Με τις νέες τεχνολογικές εφαρμογές στην αποθήκευση και στη μεταφορά των οπωροκηπευτικών είναι δυνατόν να περιορισθούν οι απώλειες της αγροτικής παραγωγής και ταυτόχρονα να επιμηκυνθεί ο δυνατός χρόνος διατηρήσεως των προϊόντων, να επεκταθεί ο χρόνος λειτουργίας των αγροτικών βιομηχανιών και ρυθμίζοντας την προσφορά να επιτευχθεί καλύτερο επίπεδο τιμών. Με την επιμήκυνση του χρόνου διαθέσεως εκτός από την μείωση των απωλειών και την καλύτερη διατήρηση της ποιότητας των προς διάθεση προϊόντων, δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης νέων μακρινών αγορών. Το 1978 το 38,9% του συνόλου των οπωροκηπευτικών, (Πίνακας II), εξαγεται στη Δ. Γερμανία μόνο, με αποτέλεσμα τον υπερχορεσμό της αγοράς αυτής. Στον ίδιο πίνακα παρατηρείται ότι το ποσοστό των εξαγόμενων λαχανικών

αποτελεί μόνο το 9,1% του συνόλου των οπωροκηπευτικών ενώ η τιμή τους είναι διπλάσια της τιμής των εξαγόμενων φρούτων. Ο όγκος των εξαγόμενων λαχανικών είναι δυνατόν να αυξηθεί εάν επιμηκυνθεί ο δυνατός χρόνος διαθέσεως τους μετά την συγκομιδή.

### Παράγοντες επιδράσεως στον χρόνο συντηρήσεως οπωροκηπευτικών

Οι εφαρμογές της νέας τεχνολογίας μεταφοράς προϊόντων σε μακρινές αγορές, βασίζεται στη διαπίστωση ότι τα φρούτα και τα λαχανικά συνεχίζουν να συμπεριφέρονται σαν ζώντες οργανισμοί και μετά την συγκομιδή. Απλοποιώντας την λειτουργία της αναπνοής μπορεί να θεωρηθεί ότι τα αμυλώδη και τα διάφορα είδη ζαχάρων που είναι αποθηκευμένα στους ιστούς μετατρέπονται σε CO<sub>2</sub>, νερό και ενέργεια χρησιμοποιώντας το διαθέσιμο οξυγόνο του περιβάλλοντος. Εάν δεν υπάρχει διαθέσιμο οξυγόνο οδηγούμαστε σε αντιδράσεις αναεροβίου ζυμώσεως και στην φθορά των επιφανειακών ιστών, με τελικά προϊόντα αλκοόλες και CO<sub>2</sub> (Σχήμα 2)<sup>2</sup>.

Κατά την διάρκεια της ωριμάνσεως, το χρώμα, η υφή των ιστών και η γέυση των φρούτων αλλάζουν σημαντικά. Οι παράγοντες αυτοί ανιχνεύονται εργαστηριακά αναλύοντας τις διάφορες χρωστικές, τις πηκτίνες, τους υδατάνθρακες και την ποσότητα του οξυγόνου που χρησιμοποιείται. Οι διαφορές του ρυθμού εισπνοής του οξυγόνου περιγράφονται από μία καμπύλη που ονομάζεται κλιμακτηριακή. Για να αρχίσει η αύξηση της καταναλώσεως του ρυθμού του οξυγόνου στην κλιμακτηριακή πρέπει να υπάρχει συγκεντρωμένη η κατάλληλη ποσότητα αιθυλενίου στους ιστούς των καρπών και η κατάλληλη θερμοκρασία (Σχήμα 3)<sup>3,4</sup>.

Ελέγχοντας την θερμοκρασία, την περιεκτικότητα του O<sub>2</sub> και εμμέσως τον ρυθμό παραγωγής του αιθυλενίου ελέγχεται τελικά ο ρυθμός ωριμάνσεως του προϊόντος.

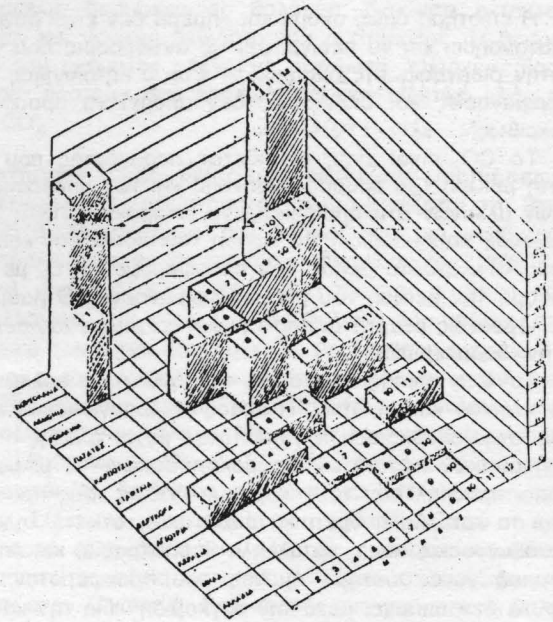
\* Καθηγητής Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ., Τμήμα Χημικών.



Πίνακας I

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Τόννοι)	ΑΞΙΑ (χιλ. δραχμές)	% Αξίας
Εσπεριδοειδή	287.446	2.950.041	2,38
Ροδάκινα	89.636	1.784.653	1,44
Σταφύλια	49.945	821.595	0,66
Σύνολο Φρούτων	455.846	6.245.090	5,05
Σύνολο Λαχανικών	55.096	1.457.840	1,18
Σύνολο Οπωροκηπευτικών	604.890	8.323.286	6,73
Σύνολο άλλων Προϊόντων	14.145.906	115.404.052	93,27
Γενικό Σύνολο Προϊόντων	14.750.796	123.727.338	100,00

Συγκριτικός πίνακας οπωροκηπευτικών και υπολοίπου εξαγωγικού εμπορίου της Ελλάδος έτους 1978 (Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε)



Σχήμα 1: Στοιχεία εξαγωγής οπωροκηπευτικών Ελλάδος έτους 1978  
Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε.

Πίνακας II

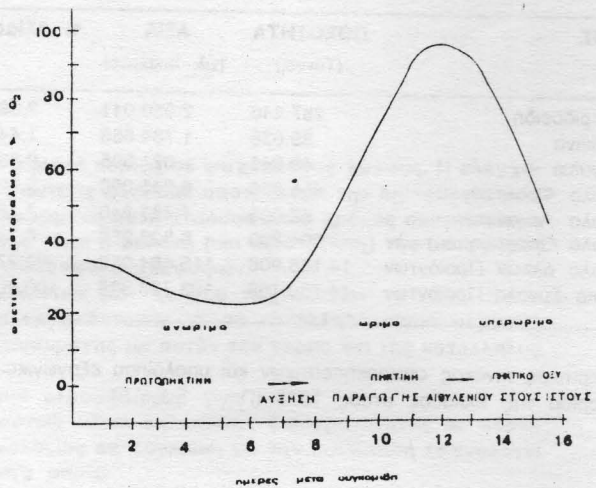
ΕΙΔΟΣ	ΓΕΡΜΑΝΙΑ Δ.			ΕΥΡΩΠΗ Δ.			ΕΥΡΩΠΗ Α.			ΜΕΣΗ ΑΝΑΤΟΛΗ			ΣΥΝΟΛΟ		
	Π	%	T	Π	%	T	Π	%	T	Π	%	T	Π	%	T
Ανθη	202	82,4	86,85	32	13,1					6	2,5		245	0,0	92,96
Πατάτες	19.834	40,2	7,15	23.633	47,9	5,63	3.166	6,4	8,50	2.763	5,6	3,75	49.372	8,2	6,32
Πατάκια	15.603	35,2	6,88	28.316	12,5	6,26	338	0,8	10,17	66	0,2	8,85	44.331	7,3	6,51
Φασόλια, Νωπά				74	29,20								74	0,0	29,20
Σπαραγγιά	20												20	0,0	
Νημάτσες	185	24,8	22,31	154	20,6	16,46				401	53,8	21,08	746	0,1	20,27
Αγγούρια	33.476	91,7	28,94	2.973	8,2	23,89				65	0,2	35,06	36.518	6,0	29,88
Μανιτάρια															
Πικασπεριές	15.696	92,0	19,15	1.359	8,0	20,29				2	0,0	53,00	17.081	2,8	19,24
Άλλα Λαχανικά	446	65,9	25,91	187	27,6	12,39				42	6,2	36,52	677	0,1	25,37
Σύνολο Λαχανικών	49.823	90,4	25,79	4.747	8,6	22,25				510	0,9	24,26	55.096	9,1	26,46
Παρακάλα	28.250	14,3	11,82	18.349	9,2	11,80	150.507	75,7	9,2	1.356	0,7	9,27	198.772	32,7	9,82
Μαύρινα				26	0,6	12,58	4.096	99,2	11,62	7	0,2	32,29	4.130	0,7	11,58
Πατάκια	71.088	1,3	16,49	7.982	9,4	14,85	75.466	89,3	10,78				84.544	14,0	11,24
Σταφύλια	37.093	74,3	15,62	10.979	22,0	15,11	7.155	2,3	15,60	706	1,4	16,08	49.945	8,3	16,45
Άλλα	725	24,6	17,64	1.790	60,6	10,77	64	2,2	14,30	342	11,6	21,25	2.953	0,5	16,45
Αγγούρια										114		46,04	114	0,0	46,04
Μανιτάρια	17.336	75,4	24,40	5.120	22,3	24,01	492	2,1	30,82	14	0,1	65,79	22.966	3,8	24,27
Πατάκια	62.686	69,9	21,60	12.475	13,9	20,85	14.002	15,6	11,56	462	0,5	16,44	89.636	14,8	19,91
Άλλα	2.313	92,6	45,31	180	7,2	40,02				5	0,2	75,60	2.499	0,4	44,94
Άλλα	22	88,0	55,5							2	8,0	68,5	25	0,0	56,08
Φασόλιες	222	84,7	52,07	36	13,7	53,86				3	3,8	69,33	262	0,0	52,32
Σύνολο Φρούτων	149.735	32,9	18,96	56.937	12,5	16,03	245.782	53,9	9,93	3.011	0,7	15,25	455.846	74,4	13,70
Γενικό Σύνολο	235.197	38,9	18,69	113.665	18,8	11,72	249.256	41,2	9,91	6.356	1,1	11,11	604.890		13,76

Συνοπτικός πίνακας εξωτερικού εμπορίου οπωροκηπευτικών της Ελλάδος του έτους 1978

Η επιστήμη όμως ακόμη και σήμερα δεν είναι δυνατόν να κατανοήσει και να περιγράψει τις αντιδράσεις που γίνονται στην διεργασία της αναπνοής. Έτσι ο κατάλληλος χρόνος ωριμάνσεως και διαθέσεως δεν μπορεί να προσδιορισθεί ακριβώς<sup>5</sup>.

Το CO<sub>2</sub> είναι ένας πρόσθετος παράγοντας που επιδρά στη μείωση του ρυθμού αναπνοής και των υπολοίπων χημικών αλλαγών στα αποθηκευμένα οπωροκηπευτικά. Το CO<sub>2</sub> αφενός παρεμποδίζει την δράση του αιθυλενίου και αφετέρου αντικαταστά μέρος του προσφερόμενου O<sub>2</sub> με αποτέλεσμα την μείωση του ρυθμού ωριμάνσεως. Ο βαθμός της επιδράσεως εξαρτάται από την συγκέντρωση του αερίου και την θερμοκρασία<sup>6</sup>.

Το CO<sub>2</sub> επίσης ανακόπτει την ανάπτυξη πολλών ειδών βακτηρίων και μυκήτων. Η δράση μικροοργανισμών επενεργεί στην υποβάθμιση της ποιότητας μέχρι τελικής απώλειας σημαντικών ποσοτήτων οπωροκηπευτικών. Οι μικροοργανισμοί προσβάλλουν τους καρπούς επειδή τους προσφέρονται τα κατάλληλα θρεπτικά συστατικά, το κατάλληλο ποσοστό υγρασίας και η κατάλληλη θερμοκρασία, και επειδή το εμπειδωμένο σύστημα άμυνας που προσφερόταν από το φυτό δεν υπάρχει μετά την συγκομιδή<sup>7</sup>. Για την καταπόληση των μικροοργανισμών είναι ουσιώδης η γνώση του χρόνου, το είδος του μικροοργανισμού και ο μηχανισμός προσβολής ώστε να αναπτυχθεί το κατάλληλο πρόγραμμα υπερασπίσεως του καρπού. Υπάρχουν δύο ειδών ασθένειες. Ο τύπος των ασθενειών που ξεκινούν πριν από την συγκομιδή και ο τύπος των ασθενειών που δημιουργούνται μετά την συγκομιδή. Η καταπολέμηση των μικροοργανισμών επιτυγχάνεται με την χρησιμοποίηση καταλλήλων χημικών ουσιών και την δημιουργία αντιξώων συνθηκών περιβάλλοντος αναπύξεως για τους μικροοργανισμούς, (ψύξη, παρουσία CO<sub>2</sub>, μείωση παρουσίας O<sub>2</sub>, χρήση υπεριώδους φωτός, κλπ).



Σχήμα 3: Πρότυπο κλιμακτηριακής καμπύλης κατά την διάρκεια ωριμάνσεως φρούτων<sup>3</sup>

**Συστήματα τεχνολογίας διαμορφωμένων ατμοσφαιρών**

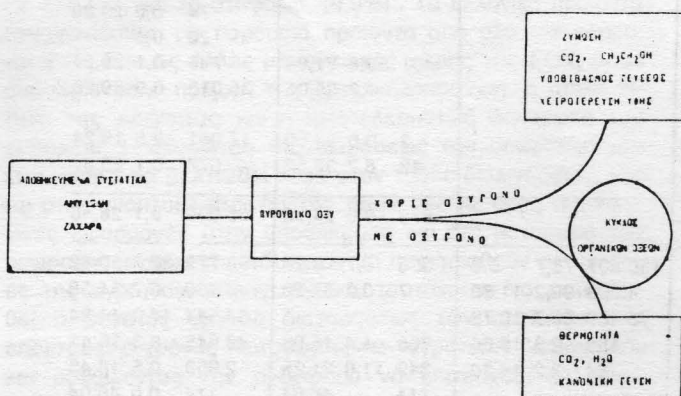
Το σπουδαιότερο στάδιο στην αποθήκευση και στην μεταφορά των οπωροκηπευτικών είναι η ψύξη. Η τεχνολογία της διαμορφωμένης ή ελεγχόμενης ατμόσφαιρας μπορεί να θεωρηθεί σαν επέκταση της τεχνολογίας της ψύξεως. Χώρος ελεγχόμενης ατμόσφαιρας είναι ο ψυχόμενος χώρος συντηρήσεως του οποίου η σύνθεση των αερίων είναι διαφορετική από τη σύνθεση των αερίων της φυσικής ατμόσφαιρας και όπου η αναλογία των σπουδαιότερων αερίων ελέγχεται με ακρίβεια. Χώρος διαμορφωμένης ατμόσφαιρας είναι ο ψυχόμενος χώρος συντηρήσεως του οποίου η σύνθεση των αερίων είναι διαφορετική από την σύνθεση των αερίων της φυσικής ατμόσφαιρας και όπου δεν είναι αναγκαίο να υπάρχει ουσιώδης έλεγχος στην διατήρηση της αναλογίας των αερίων του χώρου αυτού.

Η τεχνολογία της διαμορφωμένης ατμόσφαιρας εφαρμόζεται στις περιπτώσεις όπου τα προϊόντα μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις και είναι επιθυμητό να φθάνουν στον τελικό προορισμό τους στη καλύτερη δυνατή ποιότητα και με λιγώτερες απώλειες. Επίσης τα προϊόντα που μεταφέρονται σε διαμορφωμένο ατμοσφαιρικό περιβάλλον προσαρμόζονται έτσι ώστε ο χρόνος διανομής, λιανικού εμπορίου, και οικιακής διατηρήσεως να υπερδιπλασιάζεται έναντι του αντίστοιχου χρόνου των προϊόντων που μεταφέρονται με απλές συνθήκες ψύξεως, (Σχήμα 4).

Σήμερα εφαρμόζονται τα ακόλουθα συστήματα:

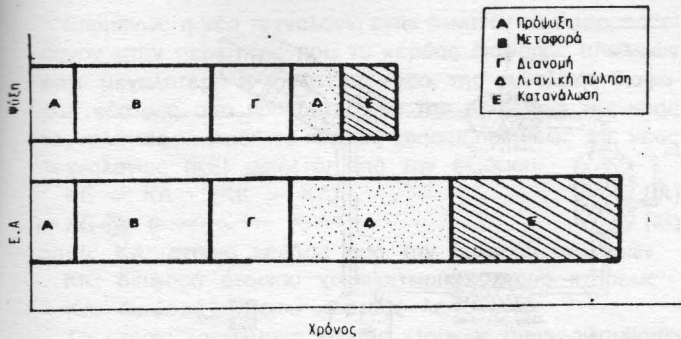
**1) Σύστημα γενέσεως διαμορφωμένης ατμόσφαιρας**

Σύμφωνα με πληροφορίες από κατασκευάστριες εταιρείες, το ψυχόμενο όχημα, (βαγόνι τραίνου, φορτηγό ψυγείο, ή εμποροκιβώτιο), θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο έτσι



Σχήμα 2: Απλοποιημένο σχεδιάγραμμα αναπνοής νωπών οπωροκηπευτικών<sup>2</sup>





**Σχήμα 4:** Επέκταση χρονικών περιθωρίων διατήρησης νωπών οπωροκηπευτικών με ελεγχόμενες ατμόσφαιρες (EA)

ώστε να έχει διαρροή αέρα 2,3-4,6 m<sup>3</sup>/hr σε πίεση εσωτερικού χώρου ίση με 1,27cm στήλης νερού (για διαστάσεις ψυχομένου οχήματος περίπου 12,5μ x 2,2μ x 2,5μ). Εάν δεν είναι δυνατόν να τηρηθεί αυτή η συνθήκη το όχημα θεωρείται ακατάλληλο. Η μόνωση του οχήματος πρέπει να είναι κατά προτίμηση από αφρώδη πολυστερίνη ή πολυουρεθάνη<sup>6</sup>. Στην οροφή του οχήματος τοποθετείται πλαστικός αναπνευστικός σάκκος ώστε να ελέγχονται οι αλλαγές της βαρομετρικής πίεσεως. Τέλος στους αποχετευτικούς αγωγούς του οχήματος τοποθετούνται παγίδες σχήματος U. Μετά από κάθε ταξίδι το όχημα συντηρείται ως ακολούθως:

α) Ελέγχεται και επισκευάζεται η στεγανότητα του εσωτερικού χώρου.

β) Στεγανοποιείται το άνοιγμα της πόρτας με λαστιχομαστίχη.

γ) Τοποθετούνται σάκκοι καυστικής σόδας κάτω από τα σανιδώματα του δαπέδου για να απορροφάται η περίσσεια του CO<sub>2</sub>.

δ) Τοποθετούνται μιονωτικές ταινίες στην πόρτα του οχήματος.

Μετά την φόρτωση του οχήματος γίνονται οι εξής διεργασίες:

α) Τοποθετείται πλαστική κουρτίνα στην πόρτα του οχήματος.

β) Το όχημα τροφοδοτείται με το κατάλληλο μίγμα αερίων του οποίου η περιεκτικότητα ελέγχεται μέχρις ότου να φθάσει το επιθυμητό σημείο.

γ) Κλειδώνεται η πόρτα του οχήματος με κλειδαριά αριθμητικού συνδυασμού.

δ) Τοποθετείται ενδεικτική πινακίδα που αναφέρεται ότι το όχημα δεν διατηρεί την ανθρώπινη ζωή.

**2) Σύστημα ψύξεως με υγρό N<sub>2</sub>**

Με την τεχνική αυτή, (Σχήμα 5)<sup>6</sup>, το υγρό N<sub>2</sub> που περιέχεται σε φιάλη εισέρχεται δια μέσου συστήματος ακροφυσίων κατευθειαν στον αποθηκευτικό χώρο όπου εξαερώνεται. Το άζωτο έχει σημείο βρασμού -195°C και ψυκτική ικανότητα 88 kcal/kg στους -17°C. Με αυτο τον τρόπο το οξυγόνο του θαλάμου εκτοπίζεται από το εισερχόμενο N<sub>2</sub> και η ατμόσφαιρα του χώρου μεταβάλλεται. Όπως και στο προηγούμενο σύστημα η ατμόσφαιρα του εσωτερικού του οχήματος δεν διατηρεί την ανθρώπινη ζωή.

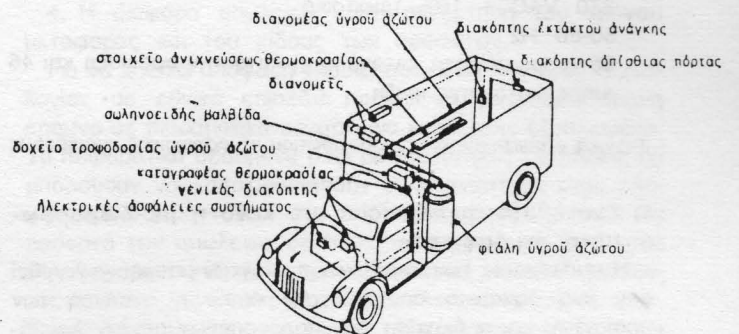
Το κύκλωμα διανομής του αζώτου είναι εφοδιασμένο με σωληνοειδή βαλβίδα εκτονώσεως, διανομέα N<sub>2</sub>, στοιχεία

ανιχνεύσεως θερμοκρασίας θαλάμου, διακόπτη εκτάκτου ανάγκης, και γενικού διακόπτη του συστήματος. Η θερμοκρασία του οχήματος ελέγχεται αυτόματα. Υπάρχει επίσης παρόμοιο σύστημα που χρησιμοποιεί σαν ψυκτικό μέσο το υγρό CO<sub>2</sub>.

**3) Συστήματα δημιουργίας ατμοσφαιρικής υποπίεσεως.**

Η τεχνολογία του συστήματος αυτού βασίζεται στη θεωρία της διαπερατότητας των αερίων από μία μεμβράνη, (στην προκειμένη περίπτωση της επιδερμίδας των ιστών των κάρπων). Εφαρμόζοντας κενό ελαττώνεται η πίεση του περιβάλλοντος των ιστών και το αιθυλένιο που υπάρχει στο εσωτερικό των ιστών διαφεύγει με μεγαλύτερη ευκολία δια μέσου της επιδερμίδας από το εσωτερικό των ιστών προς το εξωτερικό τους περιβάλλον. Έπειτα το αιθυλένιο οδηγείται έξω από τον θάλαμο. Με αυτόν τον τρόπο ανακόπτεται ο ρυθμός ωριμάνσεως<sup>9</sup>. Εξ άλλου εφαρμόζοντας κενό ελαττώνεται το διαθέσιμο οξυγόνο για την αναπνοή των καρπών. Σύμφωνα με στοιχεία του κατασκευαστού το σύστημα αυτό είναι διαθέσιμο μόνο σε εμπορευματοκιβώτια διότι απαιτείται ειδική κατασκευή. Τεχνικά χαρακτηριστικά δίδονται στον Πίνακα ΙΙΙ. Σαν παράδειγμα αναφέρεται θάλαμος όπου το κενό δημιουργείται με μία αντλία ιπποδυνάμεως 5,6 kW που διατηρεί το εσωτερικό του χώρου σε απόλυτη πίεση μεταξύ 10 mmHg και 100 mmHg (Σχήμα 6)<sup>10</sup>. Στο άλλο άκρο του κυκλώματος υπάρχει μία ελεγχόμενη εισροή φιλτραρισμένου αέρα ώστε να ανανεώνεται ο αέρας του εσωτερικού χώρου. Ο θάλαμος είναι εφοδιασμένος με κλειστό κύκλωμα υγροποίησης αποδοτικότητας 97%. Οι υδρατμοί του αέρα που απορροφούνται από τον θάλαμο υγροποιούνται και αποθηκεύονται σε δεξαμενή χωρητικότητας 190 lt προς επαναχρησιμοποίηση.

Το σύστημα ψύξεως, (Σχήμα 7)<sup>10</sup> αποτελείται από δύο μέρη, α) το σύστημα φρέον και β) το σύστημα γλυκόλης. Η γλυκόλη αφού κυκλοφορήσει δια μέσου σωληνώσεων αλουμινίου που είναι ενσωματωμένες στο δάπεδο, στους τοίχους, και στην οροφή του θαλάμου επανέρχεται στον χώρο όπου είναι τοποθετημένα τα μηχανήματα ψύξεως. Η ψύξη του θαλάμου επιτυγχάνεται κυρίως με την εξαίτηση του νερού των προϊόντων και την αγωγή της θερμότητας.



**Σχήμα 5:** Σύστημα ψύξεως με υγρό άζωτο<sup>6</sup>

## Πίνακας III

## 1) Απόδοση λειτουργίας

	ΚΕΝΟ	ΨΥΞΗ
Θερμοκρασία	-2°C - 13°C + 0,8°C	-21°C-20,6°C+1,1°C
Σχετική υγρασία	80% - 100% + 3%	
Απόλυτη Πίεση	10mmHg-100mmHg+2mmHg	

## 2) Συστήματα ελέγχου

1. Μετρητής θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου
2. Μετρητής ποσότητας νερού
3. Πιεσόμετρο

## 3) Φυσικά χαρακτηριστικά

Μέτρα	Εξωτερικό	Εσωτερικό	Πόρτα
Ύψος	2,44	2,04	2,00
Πλάτος	2,44	2,07	2,00
Μήκος	12,19	10,61	

## Κατασκευή εμποροκιβωτίου

- \* Απόβαρο 10.115 kg
- \* Συντελεστής Μεταφοράς θερμότητας μόνωσης 0,07 Btu hr ft<sup>2</sup> °F
- \* Μόνωση από αφρώση πολυουρεθάνη εκβαλλόμενη κατά την κατασκευή
- \* Κατασκευή βάσει προδιαγραφών ASME, spec ANSI-MH 5.1, Cargo Container
- \* Συγκόληση κράμματος αλουμινίου, (6061 - 16) και κράμματος αλ-λοβάμβακα
- \* Αγωγοί ψυκτικού συγκολλημένοι στα τοιχώματα
- \* Διαμορφωμένο δάπεδο αλουμινίου με ανοίγματα εξαερισμού
- \* Πλαίσια κατασκευασμένα από ατσάλι T-1 και κλασικές γωνιαίες αρμώσεις ISO.

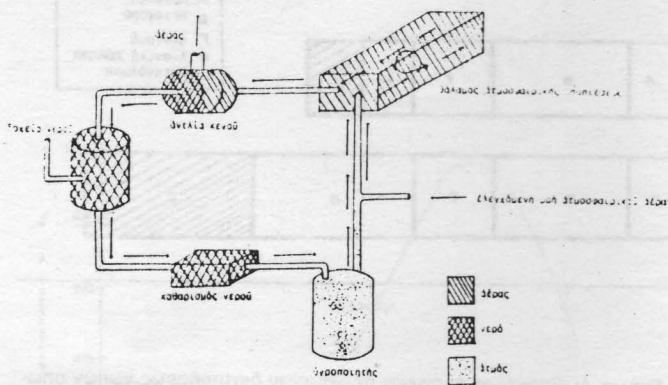
## 4) Εξωτερικές ηλεκτρικές συνδέσεις

230 VAC + 10% τριφασικό  
50-60 Hz  
65 amps μέγιστη κατανάλωση κατά την πρόψυξη και 45 amps κατά την ψύξη

## Τεχνικά χαρακτηριστικά εμποροκιβωτίου ατμοσφαιρικής υποπίεσεως

## 4) Συστήματα συσκευασίας με κενό ή με διαμορφωμένη ατμόσφαιρα:

Η συσκευασία των αγροτικών προϊόντων μπορεί να ληφθεί σαν ένα δυναμικό σύστημα στο οποίο η αναπνοή των προϊόντων και η διάχυση των παραγομένων αερίων λαμβάνουν ταυτόχρονα μέρος. Ο ρυθμός αναπνοής εξισώνεται με τον ρυθμό διαχύσεως σε σχετικά μικρό χρόνο, (Σχήμα 8)<sup>11</sup>. Σήμερα είναι δυνατόν τα προϊόντα να συσκευάζονται σε ειδικά πλαστικά όπου μεταβάλλεται η ατμόσφαιρα στο εσωτερικό της συσκευασίας. Τα μηχανήματα συσκευασίας μπορούν είτε να εφαρμόσουν κενό είτε να τροφοδοτήσουν το συσκευασμένο προϊόν με το κατάλληλο μίγμα αερίων<sup>12</sup>.

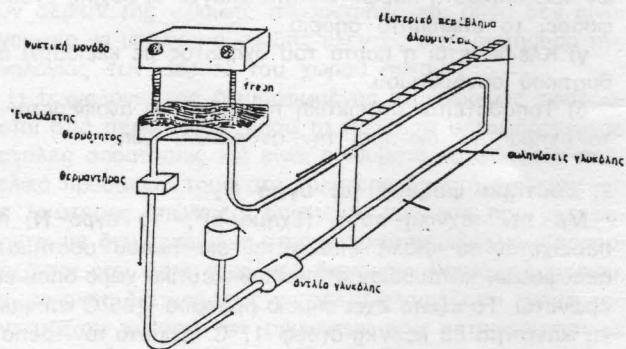


Σχήμα 6: Σχεδιάγραμμα συστημάτων κενού και υγροποίησης των υδρατμών του αέρα σε εμπορευματοκιβώτια ατμοσφαιρικής υποπίεσεως<sup>10</sup>.

## Οικονομική ανάλυση

Κάθε νέα τεχνολογία δεν είναι δυνατόν να υιοθετηθεί εάν δεν προκύψουν με την εφαρμογή της πλεονεκτήματα. Μία αρχική εκτίμηση της δυνατότητας αξιοποίησης της νέας τεχνολογίας δίνεται στην ακόλουθη οικονομική ανάλυση στην οποία συγκρίνεται το κόστος της νέας τεχνολογίας έναντι του κόστους της συμβατικής τεχνολογίας βάσει κριτηρίου του σημείου μηδενικού κέρδους, (break even point). Στην ανάλυση αυτή υποτίθεται ότι:

- 1) Το κόστος κτήσεως και το κόστος λειτουργίας της νέας τεχνολογίας είναι μεγαλύτερο από το κόστος κτήσεως και λειτουργίας της συμβατικής τεχνολογίας μεταφοράς με ψύξη.
- 2) Τα μεταπωλούμενα προϊόντα επιτυγχάνουν την ίδια τελική τιμή πώλησεως και στις δύο τεχνολογίες.
- 3) Οι απώλειες των μεταφερομένων προϊόντων με την νέα τεχνολογία θα είναι μικρότερες από τις απώλειες των μεταφερομένων προϊόντων με την συμβατική τεχνολογία.



Σχήμα 7: Σχεδιάγραμμα συστήματος ψύξεως σε εμποροκιβώτιο ατμοσφαιρικής υποπίεσεως<sup>10</sup>.



Επομένως η νέα τεχνολογία είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί μόνον στην περίπτωση που το κέρδος διαφοράς απωλειών είναι μεγαλύτερο ή τουλάχιστον ίσο, της συνολικής διαφοράς κόστους που προκύπτει από την εφαρμογή της νέας τεχνολογίας. Δηλαδή το κέρδος χρησιμοποιήσεως της νέας τεχνολογίας (ΚΕ) ορίζεται από την εξίσωση:

$$ΚΕ = ΚΑ - (ΚΚ + ΚΛ) \quad (IA)$$

$$ΚΕ \geq 0 \quad (IB)$$

όπου: ΚΑ: ετήσιο κέρδος από την διαφορά απωλειών

ΚΚ: διαφορά ετήσιου χρεωλυτικού κόστους κτήσεως

ΚΛ: διαφορά ετήσιου κόστους λειτουργίας

Το ετήσιο χρεωλυτικό κόστος κτήσεως συμπεριλαμβάνει και την μεταπώληση του συστήματος μετά από την χρησιμοποίησή του από ένα δεδομένο χρονικό διάστημα και δίδεται από την εξίσωση:<sup>13</sup>

$$ΚΚ = \left[ (1-ΠΜ)ΤΜ - (1-ΠΨ)ΤΨ \right] i(1+i)^n / (1+i)^n - 1 \quad (2)$$

όπου: ΤΜ: τιμή κτήσεως συστήματος διαμορφωμένης ατμόσφαιρας

ΤΨ: τιμή κτήσεως συστήματος ψύξεως

ΠΜ: ποσοστό αξίας μεταπώλησεως συστ. διαμορφωμένης ατμόσφαιρας\*

ΠΨ: ποσοστό αξίας μεταπώλησεως συστ. ψύξεως

i: επιτόκιο χρεωλυσίας

n: χρόνος ζωής συστημάτων

Ο χρόνος λειτουργίας των δύο συστημάτων λαμβάνεται ότι είναι ο ίδιος. Η ετήσια διαφορά κόστους λειτουργίας δίδεται ως:

$$ΚΛ = ΕΜ - ΕΨ \quad (3)$$

όπου: ΕΜ: ετήσια έξοδα λειτουργίας συστημ. διαμορφωμένης ατμόσφαιρας

ΕΨ: ετήσια έξοδα λειτουργίας συστημ. ψύξεως

Το ετήσιο κέρδος από την διαφορά απωλειών δίδεται από την εξίσωση:

$$ΚΑ = VdNT \frac{\Delta L}{100} \quad (4)$$

όπου: V: όγκος συστήματος μεταφοράς

d: πυκνότητα φορτώσεως εμπορεύματος

N: αριθμός πραγματοποιούμενων ταξιδιών τον χρόνο

T: τιμή διαθέσεως προϊόντος

ΔL: ποσοστιαία διαφορά απωλειών κατά την μεταφορά

Οι μεταβλητές εισόδου, εξόδου και ελέγχου του μοντέλου ορίζονται στον Πίνακα IV. Εάν δοθούν τιμές μεταβλητών εισόδου και τιμές μεταβλητών ελέγχου όπως στον Πίνακα IV τότε είναι δυνατόν να υπολογισθεί η τιμή του ετήσιου κέρδους για τις διάφορες περιπτώσεις με τη βοήθεια ηλεκτρικού υπολογιστή. Στον ίδιο πίνακα δίδεται σχετικό αριθμητικό παράδειγμα.

Εφαρμόζοντας το μοντέλο αυτό στην εξαγωγή ροδακινών ορίζονται οι μεταβλητές  $\Delta L = 6\%$ ,  $N = 30$  ταξίδια τον χρόνο,  $d = 0.391$  kg/liter, η τιμή πωλήσεως του προϊόντος προσδιορίζεται ίση με την καθημερινή τιμή πωλήσεως του προϊόντος στην αγορά<sup>14</sup> και στις μεταβλητές εισόδου του μοντέλου θέτονται οι ίδιες τιμές που δίδονται στον Πίνακα IV. Επιλύοντας ως προς ΚΕ προκύπτει από τον Πίνακα V ότι τα συστήματα ΔΑ είναι δυνατόν να εφαρμοσθούν στις σημερινές συνθήκες της αγοράς.

Βέβαια σε αυτό το στάδιο δεν είναι δυνατόν να δοθούν ακριβή στοιχεία για κάθε μεμονωμένη περίπτωση εξαγωγής, ωστόσο όμως γενικά συμπεραίνεται ότι η εφαρμογή των συστημάτων μεταβαλλόμενης ατμόσφαιρας είναι οικονομικά βιώσιμη.

## Πίνακας IV

ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΑΡΙΘΜ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ
<b>1. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ</b>		
Τιμή κτήσεως συστήματος MA (δρχ)	TM	5.460.000
Τιμή κτήσεως ψυγείου (δρχ)	ΤΨ	1.560.000
Ποσοστό μεταπώλησεως συστήματος MA(%)	ΠΜ	20
Ποσοστό μεταπώλησεως ψυγείου (%)	ΠΨ	10
Ετήσια έξοδα συντηρήσεως συστ. MA (δρχ)	EM	179.400
Ετήσια έξοδα συντηρήσεως ψυγείου	ΕΨ	119.600
Χρόνος ζωής (έτη)	η	10
Επιτόκιο χρεωλυσίας (%)	i	20
Όγκος μεταφορικού μέσου (1000cm <sup>3</sup> )	V	44.800
<b>2. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ</b>		
Τιμή πωλήσεως προϊόντος (δρχ/κιλό)	T	5 - 100
Διαφορά απωλειών προϊόντος (%)	ΔL	5 - 50
Ταξίδια πραγματοποιούμενα τον χρόνο	N	5 - 60
Πυκνότητα φορτώσεως προϊόντος (kg/lt)	d	0,1 - 0,8
<b>3. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΞΟΔΟΥ</b>		
Διαφορά κόστους κτήσεως (δρχ)	ΚΚ	766.781
Κέρδος Διαφοράς απωλειών προϊόντων (δρχ)	ΚΑ	
Κέρδος χρησιμοποιήσεως συστήματος MA	ΚΕ	Σχέδιο 9

Ορισμός μεταβλητών μοντέλου χρησιμοποιήσεως συστημάτων μεταβαλλόμενων ατμοσφαιρών

Στο μοντέλο αυτό έχουν γίνει ορισμένες παραδοχές για λόγους απλοποίησης. Για μία πλήρη ανάπτυξη του ίδιου μοντέλου πρέπει να συμπεριληφθούν οι εξής επιπλέον παράγοντες για τα συγκρινόμενα συστήματα:

1. Η επίδραση του πληθωρισμού στον υπολογισμό της διαφοράς του κόστους.
2. Ο χρόνος ζωής δεν είναι απαραίτητο να είναι ο ίδιος.
3. Τα δύο συστήματα μεταφοράς δεν έχουν πάντα τον ίδιο όγκο, την ίδια πυκνότητα φορτώσεως και την ίδια τιμή πωλήσεως των προϊόντων.
4. Η διαφορά απωλειών είναι συνάρτηση του χρόνου μεταφοράς και του είδους των προϊόντων.

Για να ληφθεί απόφαση χρησιμοποιήσεως της νέας τεχνολογίας σε εθνικό επίπεδο πρέπει να γίνει εκτεταμένη έρευνα σε πειραματικά εργαστήρια κατάλληλα εξοπλισμένα. Τα πειραματικά δεδομένα μαζί με στατιστικές μετρήσεις θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου μοντέλου στο οποίο θα χρησιμοποιόταν: τα ποσοστά των απωλειών σε συνάρτηση χρόνου για το κάθε μεταφερόμενο είδος, το χρονοδιάγραμμα του κάθε προϊόντος από την συγκομιδή μέχρι τον τελικό καταναλωτή, διάρθρωση κόστους διακινήσεως με κάθε μεταφορικό μέσο, οι τιμές που επιτυγχάνονται από το κάθε προϊόν σε όλη την διάρκεια του έτους, το επιπλέον συνολικό κόστος συστημάτων κ.λ.π. Το μοντέλο αυτό θα έδινε αποφασιστικής σημασίας συμπεράσματα για την μελλοντική εφαρμογή συστημάτων διαμορφωμένης ατμόσφαιρας στις μεταφορές οπωροκηπευτικών.

Πίνακας V

A/A	T	MKE	KE	ΣΚΕ	%
1	55	115.621	32.251	32.251	27,89
2	58	121.928	35.405	67.656	28,28
3	50	105.110	26.996	94.651	27,62
4	61	128.234	38.558	133.209	28,29
5	49	103.008	25.945	159.154	27,73
6	41	86.190	17.536	176.730	26,77
7	45	94.599	21.740	198.430	26,29
8	41	86.190	17.536	215.966	25,68
9	45	94.599	21.740	237.706	25,41
10	43	90.935	19.638	257.344	25,09
11	41	86.190	17.536	274.880	24,72
12	33	69.373	-9.127	284.007	24,04
13	31	65.168	7.025	291.031	23,35
14	31	65.168	7.025	298.056	22,72
15	29	60.964	4.923	302.979	22,07
16	28	58.862	3.871	306.850	21,43
17	28	58.862	3.871	310.722	20,85
18	25	52.555	718	311.440	20,18
19	26	54.657	1.769	313.209	19,60
20	26	54.657	1.769	314.978	19,06
21	27	56.759	2.820	317.799	18,59
22	24	50.453	-333	317.466	18,04
23	23	48.351	-1.384	316.082	17,48
24	21	44.146	-3.486	312.596	16,58
25	19	39.942	-5.588	307.007	16,23

Αποτελέσματα χρησιμοποίησης μοντέλου για την διακίνηση ροδακινών με σύστημα μεταβαλλόμενων ατμοσφαιρών (30 ταξ/χρόνο,  $0,391 \text{ kg}/1000\text{cm}^3$ ,  $i:20\%$ )

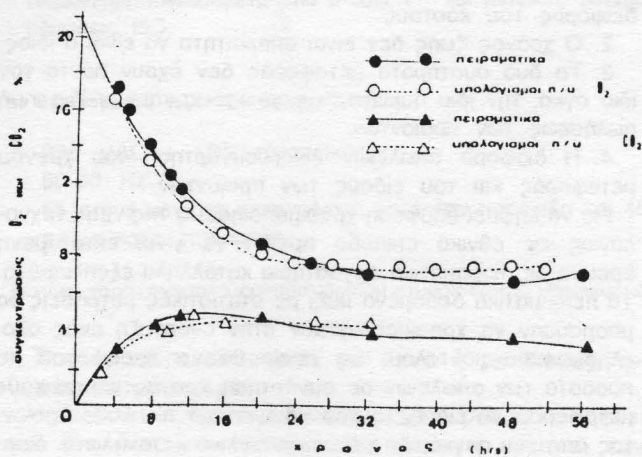
\* T: δρχ/κιλό, (το έτος 1978)

MKE: Μικτό κέρδος, (MKE =  $0,12 \text{ VdT}$ )

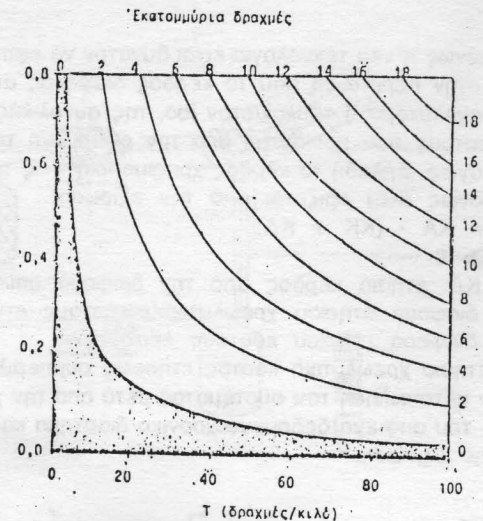
KE: Πρόσθετο κέρδος συστήματος MA

ΣΚΕ: Σύνολο προσθέτου κέρδους συστήματος MA

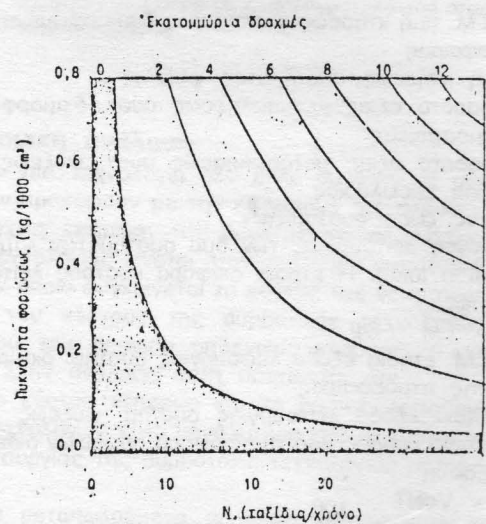
%: Ποσοστό προσθέτου κέρδους συστήματος MA επί συνολικού μικτού κέρδους



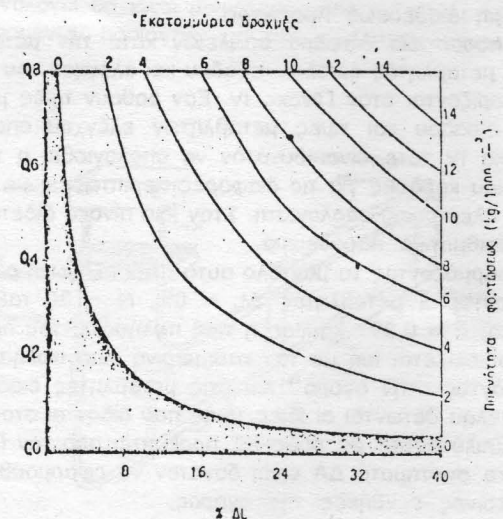
Σχήμα 8: Εξισορρόπηση ρυθμού αναπνοής και διαχύσεως σε πλαστικό RMF-61<sup>11</sup>.



N=30 ταξ/δία τό χρόνο  
ΔL=30ξ



ΔL=30ξ  
T=40δρχ/κιλό



N=30 ταξ/δία τό χρόνο  
T=40 δρχ/κιλό

Σχήμα 9: Γραφική παράσταση κέρδους που προκύπτει από την εφαρμογή μοντέλου χρησιμοποίησης συστημάτων διαμορφωμένης ατμόσφαιρας.



## Summary

### Modified and controlled atmosphere transportation of fresh fruits and vegetables

Today fresh fruits and vegetables are transported and stored mainly in refrigerated vehicles and rooms. The controlled change of the composition of the atmosphere surrounding the product has been cited as having many advantages. In this modified atmosphere the self-life of products is increased significantly. The purpose of this work is to study the feasibility of transporting Greek fruits and vegetables to remote markets using the new technology of modified and controlled atmosphere.

There are four modified atmosphere transportation systems.

1) The refrigerated vehicle, is loaded hermetically and flushed with the proper gas mixture.

2) The vehicle is refrigerated by liquid Nitrogen evaporation which simultaneously modifies its interior atmosphere.

3) The pressure of the refrigerated space is reduced lower than the atmospheric pressure.

4) The products are prepackaged in plastic films which have selective permeabilities in different gases.

An economic analysis comparing the new technology with the conventional refrigeration technology is attempted. To accomplish this a mathematical model is presented in which it is assumed that:

a) investment and operational costs differ in the two technologies

b) product resale value is the same

Use of the new technology is recommended when profit is realized based on differences in product loss. An example of the application of the above model is given. The results are promising for the new technology.

## Βιβλιογραφία

1. Δελτίον εξωτερικού εμπορίου 1977-1978, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος, Αθήνα, 1978.
2. Mitchel G.F., Gully, R. Parsons R.A., Commercial cooling of fruits and vegetables. University of California, Davis, Manual 43, (p. 3), Davis, California, 1974.
3. Biale, J.B., Synthetic and degradive processes in fruit ripening. In "Pcst harvest biology and handling of fruits and vegetables", AVI Westport, Con., 1975.
4. Brecht, J.K., Kader, A.A., Heintz, C.M. and Norona, R.C. Controlled atmosphere and ethylene effects on quality of California canning apricots and clingstone peaches. Journal of Food Science 47,2, p. 432, Chicago, 1982.
5. Kader A.A. Prevention of ripening on fruits by use of controlled atmospheres. Food Technology, 34, 3, p. 51. Chicago, 1980.
6. ASHRAE Guide and Data Book, pp. 491, 493, 472-473, New York, 1974.
7. Brecht, J.E., Use of controlled atmospheres to retard deterioration of produce. Food Technology 34, 3, p. 45, Chicago, 1980.
8. Stewart J.K., Ceponis and Beraha. Modified atmosphere effects on the market quality of lettuce shipped by rails. USDA Mktg Res. Rpt. 863, Washington D.C., 1970.
9. Burg S.P. and Burg E.A. Role of ethylene in fruit ripening. Plant Physiology, 37, pp. 129-189. 1962.
10. Mermestein N.H. Hypobaric transport and storage of fresh meats and produce earns 1979 IFT Food Technology industrial achievement. Food Technology 33,7, p. 32.
11. Henig, Y.S., Storage stability and quality of produce and packaged in polymeric films. In "Postharvest biology and handling of fruits and vegetables", AVI, Westport, Con, 1975.
12. Kramer, H., Solomos, T., Wheaton, F., Puri, A., Sirivichaya Y., Loten, Y., Fowke, M., Erman, L. A gas exchange process for extending the shelf life of raw foods. Food Technology 34, 7, p. 65, Chicago, 1980.
13. Grant, E.L., Ireson, W.G., Principles of engineering economy, Ronald press, New York, 1970.
14. Transit courier, 1977-1978 Preis - Tendenz und informationar-beicht vom Umschlagplatz Munchen - Grossmarkethalle und den ausländischen exportmarkten, Munchen, 1978.

## Ανακοίνωση

Ενημερώνουμε τους συναδέλφους ότι η επιτροπή επαγγελματικών θεμάτων συνεδριάζει τακτικά κάθε 2η Τετάρτη στις 7.30 μ.μ.

Το κύριο θέμα που απασχολεί αυτό τον καιρό την επιτροπή είναι το πρόβλημα της ανεργίας στον κλάδο.

Γίνονται προσπάθειες σε διάφορες κατευθύνσεις όπως:

α. Προτάσεις για την αύξηση των θέσεων των Χημικών στους νέους οργανισμούς του Δημοσίου Τομέα.

β. Έρευνα κατά πόσο οι βιομηχανίες που υπάγονται στο ν. 3518 απασχολούν τον προβλεπόμενο αριθμό Χημικών.

γ. Από κοινού αντιμετώπιση του προβλήματος της ανεργίας με τους άλλους συλλόγους επιστημόνων.

Καλούνται οι συνάδελφοι να συμμετάσχουν και να βοηθήσουν τη δουλειά της επιτροπής.

## Ελεύθερη Γνώμη

Συνάδελφοι

Σας απευθύνω αυτή την επιστολή για να καταγγείλω την απόλυσή μου από τον Αναγκαστικό Συνεταιρισμό Μαρκοπούλου «ΜΑΡΚΟ».

Στις 14/12/1983 προσλήφθηκα στο οινοποιείο του «ΜΑΡΚΟ» σαν τεχνικός διευθυντής. Στον «ΜΑΡΚΟ» δουλεύουν και οι συνάδελφοι Πέτρος Κόλλιας και Κώστας Φιλίππου. Ο κ. Φιλίππου είναι συνταξιούχος και η απασχόλησή του στον «ΜΑΡΚΟ» είναι μερική (30 ώρες τη βδομάδα). Επειδή η τοποθέτησή μου στη θέση του τεχνικού διευθυντή ήταν προφορική ζήτησα έγγραφο τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων των χημικών που δουλεύαμε στον «ΜΑΡΚΟ» χωρίς να πάρω απάντηση. Παρ' όλα αυτά μέχρι σήμερα δουλεύω με την αρμοδιότητα του τεχνικού διευθυντή και υπογράφω σαν υπεύθυνος χημικός του οινοποιείου.

Στις 2/4/84 προσλήφθηκε ο συνάδελφος Φώτης Γαλανός συνταξιούχος του ΙΚΑ. Συνέχισα να ασκώ τα καθήκοντα του τεχνικού διευθυντή και υπευθύνου οινολόγου και μετά την πρόσληψη του κ. Γαλανού.

Στις 10/4/84 ο διευθυντής κ. Χρήστος Μάρκου παρουσία και του προέδρου του διοικητικού συμβουλίου του συνεταιρισμού κ. Σωτήρη Δράκου μου ανακοίνωσε προφορικά ότι απολύομαι από 13/4/84.

Οι αιτιολογίες που πρόβαλαν ήταν: 1) Η δημιουργία προβλημάτων σε μία παρτίδα εμφιαλωμένων κρασιών, 2) Την οικονομική αδυναμία του συνεταιρισμού να πληρώνει τέσσερους χημικούς μετά την πρόσληψη και του κ. Γαλανού, 3) Απολύουν εμένα επειδή θα πάρω την μικρότερη αποζημίωση.

Θέλω να διευκρινίσω ότι με τους συναδέλφους Φιλίππου και Κόλλια συνεργάζομαι αρμονικά σ' όλο το διάστημα που δουλεύω στον «ΜΑΡΚΟ».

Με την επιστολή αυτή καταγγέλω την απόφαση απόλυσής μου. Οι αιτιολογίες είναι ανεπαρκείς και προκλητικές. Επίσης ο χρόνος προειδοποίησης είναι πολύ μικρός και δεν μου αφήνει περιθώρια να βρω άλλη δουλειά.

Συνάδελφοι

Με αφορμή τη δική μου περίπτωση νομίζω πως θα συμφωνήσετε ότι κάτω από τις σημερινές συνθήκες είναι προκλητική η απόλυση ενός νέου επιστήμονα με οικογένεια για να προσληφθεί ένας συνταξιούχος και μάλιστα όταν αυτό γίνεται σ' ένα συνεταιρισμό.

19/4/84

Με συναδελφικούς χαιρετισμούς  
Γ. Πεφάνης

### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Η Ελληνική Εταιρεία Βιοτεχνολογίας «ΒΙΟΕΛΛΑΣ» Α.Ε., αναζητά πεπειραμένο επιστήμονα για την θέση του Επιστημονικού της Διευθυντού.

Εις τα καθήκοντά του περιλαμβάνονται συντονισμός έρευνας και ανάπτυξης προγραμμάτων βιομηχανικής παραγωγής καθώς επίσης και ο προγραμματισμός αυτών.

Ο Επιστημονικός Διευθυντής θα συνεργάζεται στενά με το Επιστημονικό Συμβούλιο της Εταιρείας και τον Διευθύνοντα Σύμβουλο αυτής. Έδρα του η Αθήνα.

Εις τα προσόντα του πρέπει να περιληφθή ευρεία βιομηχανική εμπειρία έρευνας, εις την Βιοτεχνολογία, την Χημεία και τους συναφείς κλάδους.

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να απευθυνθούν εις την διεύθυνση της Εταιρείας:

### ΠΡΟΣΚΛΗΣΙΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Η Ελληνική Εταιρεία Βιοτεχνολογίας «ΒΙΟΕΛΛΑΣ» Α.Ε. κάνει πρόσκληση ενδιαφέροντος για την προκαταρκτική μελέτη της καλύτερης αξιοποίησης της εγχώριας παραγωγής τυρογάλακτος.

Στην μελέτη μπορούν να λάβουν μέρος μελετητές ή ομάδες μελετητών από ειδικότητες σχετικές με το θέμα.

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να υποβάλουν γραπτώς την εκδήλωση του ενδιαφέροντός τους προς την Διεύθυνση της Εταιρείας, εντός 20 ημερών από της Δημοσιεύσεως της παρούσης. Στη συνέχεια θα κληθούν να λάβουν γνώση των όρων και των λεπτομερειών.

«ΒΙΟΕΛΛΑΣ» Α.Ε.

Πάρνηθος 10 154.52 Παλαιό Ψυχικό

ΑΘΗΝΑ - Τηλ.: 64.74.770 - 4



# Το μικρότερο πλεονέκτημα στα όργανα CONSORT είναι η χαμηλή τιμή.

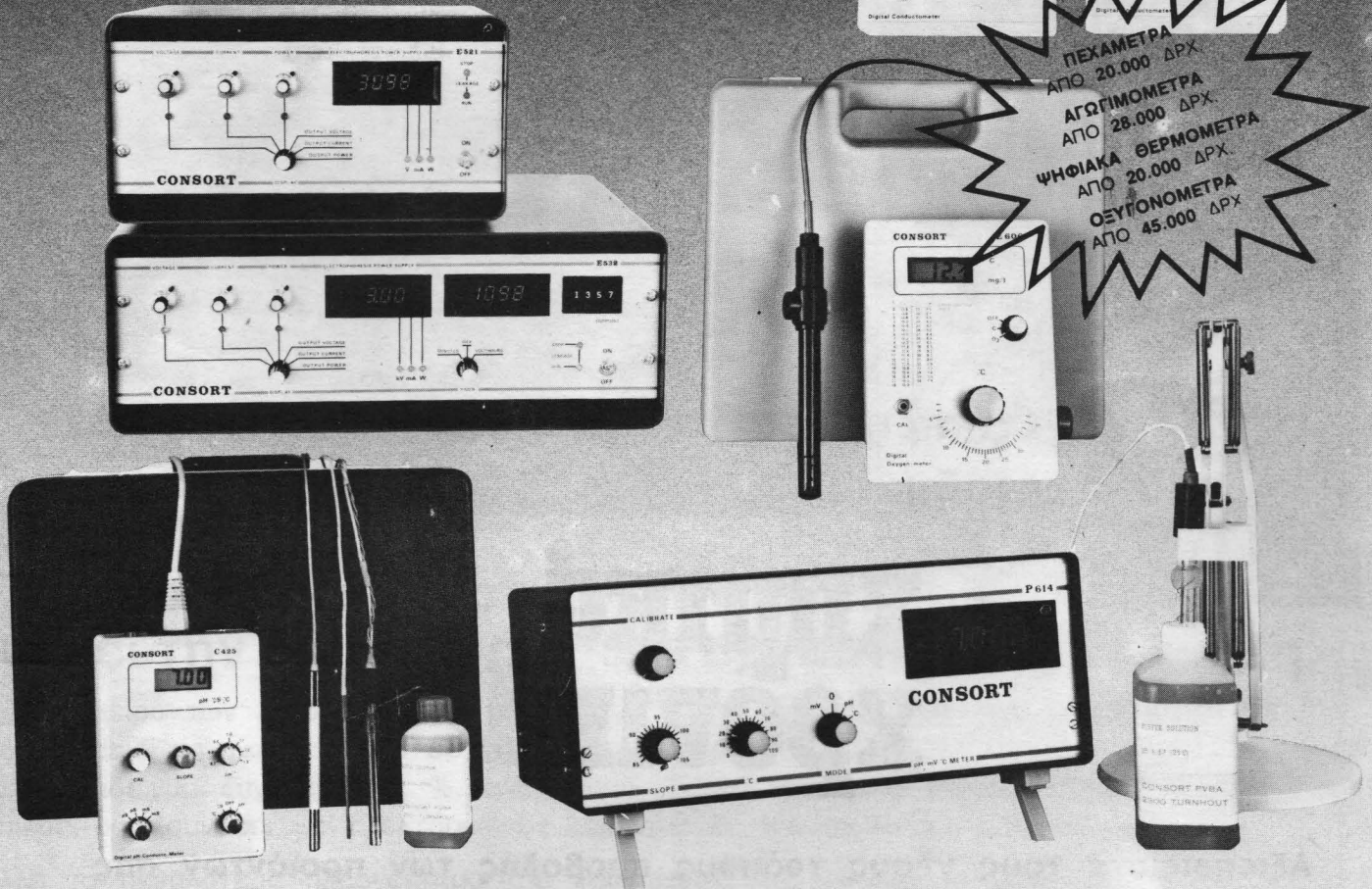
Η CONSORT Βελγίου, ένας από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές αναλυτικών οργάνων, πρόσφερε πάντα **καλά όργανα** σε **σωστή τιμή**.

Τα όργανα της CONSORT, **ψηφιακά πεχάμετρα, αγωγιμόμετρα, οξυγονόμετρα**, αναλυτές ιόντων κ.α., φορητά ή εργαστηρίου, εκτός από ακρίβεια και αξιοπιστία έχουν και σκληρή κατασκευή. Γι αυτό η CONSORT δίνει ανεπιφύλακτα **2 χρόνια εγγύηση**.

Ακόμα, τα φορητά, με τη μεγάλη διάρκεια των συσσωρευτών τους, (200 ώρες συνεχούς λειτουργίας) καταργούν κυριολεκτικά την πρίζα.

Έτσι πάμε το όργανο στο διάλυμα και όχι το διάλυμα στο όργανο.

Μπορούμε λοιπόν να πούμε ότι πράγματι η **χαμηλή τιμή** των οργάνων της CONSORT, είναι το μικρότερο πλεονέκτημά τους.



# CONSORT

**Μεγάλο όνομα στα όργανα μετρήσεως**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ:

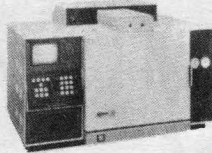
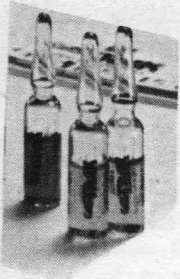


ΒΟΥΛΗΣ 18, 105 63 ΑΘΗΝΑ,  
ΤΗΛ.: 322 9337 - 323 4988 ΤΛΧ.: 22 2985 NORM

# ΟΛΟΙ ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΧΗΜΙΚΟΙ ΔΙΑΒΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΣΑΣ

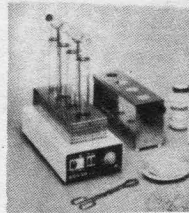
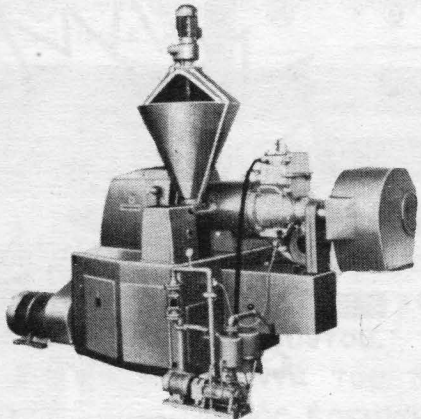
---

Διευθυντές και στελέχη σε



Επιχειρήσεις  
Βιομηχανίες  
Ερευνητικά κέντρα  
Α.Ε.Ι.  
Νοσηλευτικά Ιδρύματα  
Δημ. Οργανισμούς

Επιλέγουν, συστήνουν και αποφασίζουν για Πρώτες Ύλες  
Χημικά Προϊόντα  
Μεθόδους  
Εξοπλισμό



Διαφημιστείτε από τις σελίδες  
του περιοδικού ...

## χημικά χροινικά

Αξιοποιείτε τους νέους τρόπους προβολής των προϊόντων σας  
Τηλεφωνείτε στα Χημικά Χρονικά

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ  
Κάνιγγος 27, Τηλ.: 36.21.524 - 36.32.151





## Το νέο PE LabPac της **Mettler** κάνει την δουλειά σας στο εργαστήριο πιο εύκολη.

Η νέα σειρά των ζυγών **Mettler** μαζί με το χειριστήριο **LabPac** προγραμματίζεται για τις ζυγίσεις που κάνετε στο εργαστήριο κάθε μέρα.

Για παράδειγμα ζυγίσεις τοις %, Μέση τιμή, Τυπική απόκλιση, Καθαρό βάρος κ.λ.π. Επίσης σας συνδέει με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και άλλα περιφερειακά.

Αλλά το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της καινούργιας τεχνολογίας είναι η τιμή.

Θα ανακαλύψετε ότι οι τιμές των ζυγών **Mettler** είναι πολύ πιο χαμηλές από ποτέ άλλοτε.

*Mettler*

### ELTRONICS Ε.Π.Ε.

Αλωπεκής 2 - ΑΘΗΝΑΙ 10675 Τηλ.: 7249511 - 15 Telex: 21 - 6589 DARX GR  
Γραφείο ΘΕΣ/ΗΣ: Αγ. Μηνά 7 Τηλ.: 031-517304 & 541787



**ΔΗΜΟΣΙΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ**

Γενική απόψη του υδροηλεκτρικού έργου Σφηκιάς που κατασκευάζει η ΔΕΗ στον Αλιάκμονα και αξιοποιεί σε δεύτερη βαθμίδα - μετά το Πολύφυτο - το υδροδυναμικό του ποταμού. Προβλέπεται να εγκατασταθούν 3 μονάδες των 105 MW η κάθε μία.